

บทที่ 2

เอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

ในการวิจัยเรื่อง ผลการจัดกิจกรรมการเรียนรู้เพื่อพัฒนาการเรียนรู้เป็นทีมบนระบบการจัดการเรียนการสอน Moodle สำหรับนักศึกษาหลักสูตรประกาศนียบัตรวิชาชีพชั้นสูง ผู้วิจัยได้ทำการศึกษาค้นคว้าเอกสารงานวิจัยที่เกี่ยวข้องจากแหล่งข้อมูลต่างๆ ตามหัวข้อดังต่อไปนี้

1. แนวคิดเกี่ยวกับการจัดระบบการเรียนการสอน Moodle
 - 1.1 ความหมายของ Moodle
 - 1.2 คุณสมบัติเด่น ของ Moodle
 - 1.3 องค์ประกอบภายใน Moodle
 - 1.4 ความต้องการด้านซอฟต์แวร์ก่อนการติดตั้ง
 - 1.5 ผู้ใช้งานในระบบ Moodle
 - 1.6 กิจกรรมของผู้สอน
 - 1.7 ระดับการเข้าถึงข้อมูล
 - 1.8 ระบบการใช้งานของ Moodle
 - 1.9 ปรัชญาการสร้าง Moodle
 - 1.10 การสร้างรายวิชา
 - 1.11 สรุปความสามารถของ Moodle
2. แนวคิดเกี่ยวกับระบบจัดการเรียนการสอน(Learning Management System: LMS)
 - 2.1 ความหมายของ LMS
 - 2.2 องค์ประกอบหลักของระบบ LMS
 - 2.3 การจัดการเรียนรู้ด้วยรูปแบบ e-Learning โดยระบบ LMS

- 2.4 แนวทางปฏิบัติการจัดการเรียนรู้โดยระบบ LMS
- 2.5 การประเมินประสิทธิภาพของการจัดการเรียนรู้ด้วยรูปแบบ e-Learning
- 3. แนวคิดเกี่ยวกับการเรียนเรียนรู้เป็นทีม
 - 3.1 แนวคิดการเรียนรู้เป็นทีม
 - 3.2 ความหมายของการเรียนรู้เป็นทีม
 - 3.3 คุณลักษณะของสมาชิกในทีมที่ทำให้เกิดการเรียนรู้เป็นทีม
 - 3.4 วิธีการเรียนรู้เป็นทีม
 - 3.5 บทบาทของครูในการสนับสนุนให้เกิดการเรียนรู้เป็นทีม
 - 3.6 การเลือกสมาชิกทีม
 - 3.7 ประสิทธิภาพของการทำงานเป็นทีม
 - 3.8 ขั้นตอนการทำงานเป็นทีม
 - 3.9 รูปแบบการทำงานเป็นทีม
 - 3.10 ปัจจัยที่ช่วยส่งเสริมให้เกิดการเรียนรู้เป็นทีมอย่างมีประสิทธิภาพ
- 4. งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง
 - 4.1 งานวิจัยภายในประเทศ
 - 4.2 งานวิจัยต่างประเทศ

1. แนวคิดเกี่ยวกับการจัดระบบการเรียนการสอน Moodle

1.1 ความหมายของ Moodle

โปรแกรม Moodle คืออะไร (อาณัติ รัตนธิกุล, 2553) Moodle อ่านว่า มูเดิลหรือมูตี้ ย่อมาจาก Modular Object- Oriented Dynamic Learning Environment เป็นระบบจัดการบทเรียนออนไลน์ (Course Management System : CMS)หรือที่รู้จักกันในชื่อ Learning Management System (LMS) หรือ Virtual Learning Environment (VLE) มูเดิลเป็นซอฟต์แวร์ฟรีพัฒนาขึ้นในแนวโอเพ่นซอร์ส (Open Source) มีลิขสิทธิ์แบบ GPL (General Public License) หรือลิขสิทธิ์แบบฟรีนั่นเอง ผู้ใช้งานสามารถดาวน์โหลดไปติดตั้งใช้งานได้ฟรีโดยไม่ต้องจ่ายลิขสิทธิ์แต่อย่างใด สามารถดูรายละเอียดเพิ่มเติมได้เว็บท่ามูเดิลที่ <http://moodle.org>

มูเดิลเป็นระบบ LMS ตัวหนึ่งที่มีความสามารถสูง สามารถนำไปประยุกต์ใช้งานได้หลากหลาย โดยเฉพาะนำไปสร้างเป็นระบบ e-learning ใช้งานในหน่วยงาน หรือศูนย์เก็บคลังความรู้ของหน่วยงาน (Knowledge Management) ในเมืองไทยเครื่องมือนี้ได้รับความรับความนิยมอย่างกว้างขวาง โดยเฉพาะในแวดวงการศึกษา ปัจจุบันองค์กรทั้งภาครัฐและเอกชนได้เริ่มนำไปติดตั้งใช้งานเช่นกัน ผู้พัฒนาซอฟต์แวร์นี้คือ Martin Dougiamas ประเทศออสเตรเลีย ดูได้ที่

http://en.wikipedia.org/wiki/Martin_Dougiamas

วิมลลักษณ์ (2551) ได้สรุปไว้ว่า Moodle (Modular Object-Oriented Dynamic Learning Environment) คือ โปรแกรมในการจัดระบบการเรียนการสอน LMS (Learning Management System) ที่พัฒนาขึ้นโดย Martin Dougiamas ที่ปรึกษาของ TENTC พัฒนาขึ้นมาตั้งแต่ปี 1999 มีการใช้งานอย่างแพร่หลายระดับการใช้งานในกลุ่มวงการการศึกษา เป็นโปรแกรมภายใต้สัญญาอนุญาต GNU/GPL ซึ่งสามารถนำมาใช้ได้โดยไม่ต้องเสียค่าใช้จ่ายในการจัดซื้อ เพื่อใช้ในการจัดการเรียนการสอนผ่านเครือข่ายอินเทอร์เน็ต โดยเน้นปฏิสัมพันธ์ในการเรียนการสอน ผ่านระบบสื่อสารใน Moodle โดย Moodle เป็นโปรแกรมแบบ Open Source คือ โปรแกรมที่เผยแพร่ให้สามารถใช้ได้ฟรี โดยมีลิขสิทธิ์เป็นแบบ GPL (General Public License) คือ ผู้ใช้สามารถดาวน์โหลดโปรแกรมไปใช้งานได้ฟรี และสะดวกต่อผู้ใช้ และสามารถพัฒนาต่อยอดโปรแกรมได้ภายใต้เงื่อนไขในการนำไปใช้และเผยแพร่ แต่ไม่สามารถจดลิขสิทธิ์ซ้ำได้ นอกจากนี้ด้วยคุณสมบัติของระบบการจัดการคอร์ส ของ Moodle จึงทำให้ Moodle สามารถนำไปประยุกต์ใช้งานหลายแขนง ไม่ว่าจะเป็น e-Training ,e-Office หรือนำไปสู่การใช้งานระดับบริหารจัดการองค์ความรู้ (Knowledge Management) ขององค์กรที่ใหญ่ที่สุด

ปัจจุบัน Moodle เป็น LMS (Learning Management System) ที่ได้รับความนิยมสูง จากทั่วโลก จากที่พัฒนาขึ้นเมื่อ 3 ปีที่ผ่านมา มีผู้ใช้จากทั่วโลกมากกว่า 120 ประเทศ ส่วนใหญ่ ในทวีปอเมริกาและยุโรป มีการพัฒนาเพื่อสามารถรองรับภาษาได้ถึง 60 ภาษา รวมทั้งภาษาไทยด้วย โดยในประเทศไทย Moodle ถูกพัฒนาเป็นภาษาไทย และมีผู้ที่ลงทะเบียนนำ Moodle ไปใช้กว่า 50,000 คน ทั่วโลก มีเว็บไซต์ที่ใช้ Moodle กว่า 5,000 เว็บ (เฉพาะที่แจ้งมาทาง Moodle) สามารถดูข้อมูลเพิ่มเติมได้จาก <http://moodle.org>

1.2 คุณสมบัติเด่นของ Moodle

โปรแกรม Moodle มีผู้นิยมใช้งานกันอย่างกว้างขวาง ด้วยคุณสมบัติเด่นหลากหลายประการ เช่น (อาณัติ รัตนธิรกุล.2553 : 27-31)

- โปรแกรมมีความสามารถสูง มีโมดูลกิจกรรมใช้งานจำนวนมาก จึงตอบโจทย์สำหรับองค์กรที่ต้องการทำระบบ e-Learning แทบทุกองค์กร
- ส่วนติดต่อผู้ใช้งาน (User Interface) ใช้งานง่าย ทำให้ง่ายต่อการเรียนรู้สำหรับผู้ใช้งานใหม่
- เป็นซอฟต์แวร์ที่พัฒนาขึ้นในแนว Oper Source มีลิขสิทธิ์แบบ GPL (General Public License) ผู้ใช้งานสามารถดาวน์โหลดไปติดตั้งใช้งานได้ฟรี โดยไม่ต้องจ่ายค่าลิขสิทธิ์แต่อย่างใด
- สามารถติดตั้งได้ทุกระบบปฏิบัติการ ไม่ว่าจะเป็น Windows , Linux , FreeBSD ,Solaris , Mac OS X
- รองรับการใช้ฐานข้อมูลหลากหลาย เช่น MySQL , MS SQL Server , Oracle
- รองรับการใช้งานมากกว่า 60 ภาษา รวมทั้งภาษาไทย
- มีเว็บไซต์ให้คำปรึกษาจำนวนมาก เนื่องจากมีหน่วยงานที่ใช้งานมากกว่า 1,000 เว็บไซต์
- รองรับมาตรฐาน e-Learning กลาง (SCORM)

1.3 องค์ประกอบภายใน Moodle

ในโปรแกรม Moodle ประกอบด้วยองค์ประกอบภายใน ดังนี้

1.ระบบจัดการหลักสูตรการเรียนการสอน (Course Management) ใช้สำหรับจัดการหลักสูตรรายวิชา ไม่ว่าจะเป็นการเพิ่มหลักสูตรใหม่ การเพิ่มเนื้อหาวิชา การเพิ่มกิจกรรมการเรียนการสอน (ใบงาน การบ้าน แบบทดสอบ) รวมทั้งการประเมินผลและติดตามพฤติกรรมของผู้เรียน

2.ระบบจัดการไซต์ (Site Management) ใช้สำหรับบริหารเว็บ ไม่ว่าจะเป็นการเพิ่มเติมข่าวสารหน้าเว็บ หรือหน้ารายวิชาที่เปิดสอน รวมทั้งการเปลี่ยนแปลงตำแหน่งการวางข้อมูลต่างๆหน้าเว็บ

3.ระบบจัดการผู้ใช้งาน (User Management) ใช้สำหรับจัดการผู้ใช้งานในระบบไม่ว่าจะเป็นการจัดกลุ่มเรียน การเพิ่ม ลบ แก้ไข และค้นหาสมาชิก รวมทั้งการกำหนดสิทธิ์ของสมาชิกว่าต้องการให้สมาชิกเข้าถึงส่วนใดได้บ้าง

4.ระบบจัดการไฟล์ (File Management) ใช้สำหรับจัดการไฟล์ในเว็บ ไม่ว่าจะเป็นไฟล์เอกสาร ไฟล์รูปภาพ ไฟล์เสียง และไฟล์วิดีโอ

โมดูลที่ได้หลังการติดตั้ง Moodle (Default Module)

ตาราง 1 แสดงโมดูลของโปรแกรม Moodle

โมดูล	คำอธิบาย	โมดูล	คำอธิบาย
assignment	การมอบหมายงาน	Label	กำหนดป้ายคำอธิบาย
Chat	ใช้สนทนาออนไลน์กับผู้เรียน	Lesson	กำหนดบทเรียน
Choice	สร้างแบบทดสอบปรนัย	Quiz	แบบทดสอบ
Data	ใช้เก็บข้อมูล	Resource	แหล่งข้อมูล
Forum	กระดานข่าวสนทนา	Scorm	มาตรฐาน e-Learning
Glossary	เพิ่มเติมคำศัพท์	Survey	แบบสอบถามความคิดเห็น
Hotpot	เพิ่มคำถามแบบ hotpot	Wiki	สารานุกรม
Journal	บันทึกประจำวัน	Workshop	ปฏิบัติการ

Moodle เหมาะสำหรับหน่วยงานใด

- สถาบันการศึกษาสำหรับสร้างเป็นระบบe-Learningบริการครูและนักเรียน/นักศึกษา
 - บริษัทเอกชน สำหรับทำเป็นระบบรวม/แลกเปลี่ยนความรู้ในหน่วยงาน (KM)
 - หน่วยงานรัฐบาล/รัฐวิสาหกิจ สำหรับทำเป็นเว็บ e-Learning บริการพนักงาน
 - ศูนย์ฝึกอบรม สำหรับนำมาใช้ทำเว็บ e-Learningบริการลูกค้าในการเข้ามาเรียนรู้
- ย้อนหลัง

1.4 ความต้องการด้านซอฟต์แวร์ก่อนการติดตั้ง Moodle

ก่อนติดตั้ง Moodle ผู้ติดตั้งควรเตรียมความพร้อมก่อนติดตั้งดังนี้

1. ระบบปฏิบัติการเป็น Windows XP /2003/2008หรือ LinuxหรือFreeBSD
2. โปรแกรมเว็บเซิร์ฟเวอร์ (Web Server) เช่น Apache , IIS,OmniHTTPd, Xitami
3. โปรแกรมแปลภาษาพีเอชพี (PHP Interpreter)

4. โปรแกรมฐานข้อมูล (Database Server) สำหรับเก็บข้อมูลหลักสูตรสามารถเลือกใช้ได้ทั้ง MySQL, MS SQL, Server, Oracle
5. โปรแกรมจัดการฐานข้อมูล (Database Management) เช่น phpMyAdmin, pqMyAdmin
6. โปรแกรมจัดการแก้ไขซอร์สโค้ด (Text Editor) เช่น Edit Plus, Notepad, Notepad++
7. โปรแกรมเว็บเบราว์เซอร์ (Web Browser) สำหรับเรียกใช้งานมูเดิล เช่น Internet Explorer, Mozilla Firefox, Opera, Safari, Chrome

1.5 ผู้ใช้งานในระบบ Moodle

สำหรับผู้ใช้งานในระบบ Moodle นั้น สามารถแบ่งได้เป็น 6 กลุ่มด้วยกันดังนี้

1. กลุ่มผู้บริหารระบบ (Adminisatration) ทำหน้าที่ในการติดตั้งระบบ LMS การกำหนดค่าเริ่มต้นของระบบ การสำรองฐานข้อมูล การกำหนดสิทธิ์การเป็นผู้สอน
2. กลุ่มผู้สร้างรายวิชา (Course Creator) ทำหน้าที่สร้างรายวิชาที่เปิดสอน หน้าที่นี้อาจจะเป็นหน้าที่ของสำนักวิชาการ/ฝ่ายวิชาการ หรือผู้ดูแลหลักสูตรของคณะหรือภาควิชา
3. กลุ่มอาจารย์หรือผู้สร้างเนื้อหาการเรียน (Teacher) ทำหน้าที่ในการเพิ่มเนื้อหาบทเรียนต่าง ๆ เข้าระบบ เช่น ข้อมูลรายวิชา ใบเนื้อหา เอกสารประกอบการสอน การประเมินผู้เรียน โดยใช้ข้อสอบ ปรนัย อัตนัย การให้คะแนน ตรวจสอบกิจกรรมผู้เรียน ตอบคำถาม และสนทนากับนักเรียน
4. กลุ่มผู้ช่วยสอน (Non-Editing Teacher) ทำหน้าที่เป็นครูผู้ช่วยสอนรายวิชาหรือฝึกสอนรายวิชา
5. กลุ่มผู้เรียน (Student) เป็นกลุ่มนักเรียน นักศึกษา ที่สมัครเข้าเรียนตามหัวข้อต่าง ๆ ทั้งการทำแบบฝึกหัดตามที่ได้รับมอบหมายจากผู้สอน โดยอาจารย์สามารถทำการแบ่งกลุ่มผู้เรียนได้ และสามารถตั้งรหัสผ่านในการเข้าเรียนแต่ละวิชาได้
6. กลุ่มผู้ใช้งานทั่วไป (Guest) มีสิทธิ์ใช้งานได้ตามแต่ผู้ดูแลระบบ หรือครูกำหนด

การเตรียมข้อมูลก่อนการพัฒนาบทเรียนด้วย Moodle

ก่อนการสร้างและพัฒนาบทเรียนด้วย Moodle ท่านต้องเตรียมข้อมูลหลายส่วนด้วยกัน ในที่นี้ผู้เขียนทดสอบแบ่งเป็น 3 ส่วนด้วยกันคือ

1. ฝั่งผู้ดูแลระบบ (Admin) สำหรับผู้ดูแลระบบจะมีหน้าที่ในการติดตั้งระบบ Moodle พร้อมทั้งการปรับแต่งค่าพื้นฐานก่อนการใช้งาน รวมทั้งผู้ดูแลระบบต้องเตรียมข้อมูลเพิ่มเติมดังนี้
 - เครื่องเซิร์ฟเวอร์ (Server) ที่ใช้ติดตั้ง Moodle ควรเป็นเครื่องที่ใช้หน่วยความจำ 2 GB ขึ้นไป ทั้งนี้ขึ้นอยู่กับจำนวนผู้ใช้งานในหน่วยงาน
 - ระบบปฏิบัติการ (Operation System) ที่ใช้ติดตั้งระบบ มีให้เลือก 3 ชนิด คือ Windows Server, Linux Sever และ BSD Server ทั้งนี้ขึ้นอยู่กับงบประมาณและความถนัดของผู้ดูแลระบบเป็นหลัก
 - ทำการตั้งแต่ Sub-Domain ระบบ e-Learning ของหน่วยงาน ส่วนใหญ่ที่เป็นที่นิยมจะตั้งชื่อว่า <http://e-Learning.youname.com> (สำหรับการตั้งชื่อผู้ดูแลระบบสามารถตั้งเป็นชื่ออื่นๆ ได้เช่นกัน)
 - ตัวติดตั้ง Moodle สามารถดาวน์โหลดตัวติดตั้งเวอร์ชันล่าสุดได้ที่ www.moodle.org
2. ฝั่งผู้สอน (Teacher/Instructor) ทำหน้าที่จัดการหลักสูตรรายวิชาที่สอน โดยที่ผู้สอนต้องเตรียมข้อมูลเหล่านี้
 - แอคเคาต์สำหรับล็อกอินเข้าระบบ
 - เลือกรายวิชาที่ทำการสอน
 - กำหนดจำนวนครั้งที่ต้องการสอน (เป็นครั้ง หรือเป็นสัปดาห์)
 - สร้างใบเนื้อหาการสอน + รูปภาพประกอบ
 - สร้างใบงาน และการบ้าน (Assignment and Homework)
 - สร้างแบบทดสอบแบบต่าง ๆ
 - กำหนดรูปแบบการเรียน (เรียนแบบเดี่ยว/เรียนแบบกลุ่ม)
 - ติดตามและประเมินผู้เรียน
3. ฝั่งผู้เรียน (Student/Guest)
 - สมัครสมาชิก
 - ล็อกอินเข้าระบบเพื่อเรียนหลักสูตรต่าง ๆ
 - ทำแบบทดสอบ
 - ทำใบงาน/การบ้าน
 - ส่งการบ้านผ่านระบบออนไลน์

- ใช้งานกิจกรรมอื่นๆ ที่ผู้สอนกำหนดให้ใช้งาน เช่น กระดาษข่าว ระบบสนทนาออนไลน์

1.5 กิจกรรมของผู้สอน

- 1.5.1 สมัครสมาชิกด้วยตัวนักเรียนเอง
- 1.5.2 รออนุมัติการเป็นสมาชิก และสมัครเข้าเรียนแต่ละวิชาด้วยตัวเอง (บางระบบสามารถสมัครและเข้าเรียนได้ทันที)
- 1.5.3 รอผู้ดูแลกำหนดสิทธิในการเป็นผู้สอน หรือผู้สร้างคอร์ส
- 1.5.4 ผู้สอนสร้างคอร์ส และกำหนดลักษณะของคอร์สด้วยตนเอง
- 1.5.5 เพิ่มเอกสาร บทเรียน และลำดับเหตุการณ์ตามความเหมาะสม
- 1.5.6 ประกาศข่าวสาร หรือนัดสนทนา กับนักเรียนผ่านเครือข่ายอินเทอร์เน็ต
- 1.5.7 สามารถสำรองข้อมูลทั้งหมดที่เคยใส่เข้าไปในเซิร์ฟเวอร์เก็บเป็นแฟ้มเพียงแฟ้มเดียวได้
- 1.5.8 สามารถนำข้อมูลที่สำรองกลับมากู้คืนที่เซิร์ฟเวอร์เครื่องเดิม หรือเครื่องใหม่
- 1.5.9 สามารถดาวน์โหลดคะแนนนักเรียนจากการทำกิจกรรม ไปใช้ใน excel ได้โดยง่าย
- 1.5.10 กำหนดกลุ่มให้กับนักเรียนเป็นกลุ่ม เป็นห้อง เป็นชั้นปี เพื่อสะดวกในการคิดเกรด คะแนน หรือสื่อสาร เป็นต้น
- 1.5.11 อ่านประวัตินักเรียนในชั้น
- 1.5.12 ส่งยกเลิกการเป็นสมาชิกในวิชาของนักเรียนที่มีความประพฤติไม่เหมาะสม หรือเข้าผิดวิชา
- 1.5.13 ดูกิจกรรมของนักเรียนแต่ละคน เช่น ความถี่ในการอ่านแต่ละบทหรือคะแนนในการสอบแต่ละบท เป็นต้น
- 1.5.14 ดูผลการทำแบบทดสอบของนักเรียนทุกคน หรือยกเลิกการทำข้อสอบในบางครั้ง ของนักเรียนบางคนได้

นอกจากนี้ ผู้สอนยังสามารถเพิ่มสิ่งต่อไปนี้ในแต่ละบทเรียน หรือสัปดาห์ ได้แก่

1. Chat (ห้องสนทนา พูดคุยกันได้)
2. Glossary (รวมคำศัพท์ จัดหมวดหมู่ได้ยอดเยี่ยม สามารถสืบค้นได้)
3. Label (เหมือนป้ายประกาศ ไม่สามารถคลิกได้ แจ้งให้ทราบก็จบตรงนั้น)
4. Lesson (บทเรียน ให้พิมพ์แยก page title , page contents , answer และ response)
5. กระดานเสวนา (กระดานข่าวหรือเว็บบอร์ด)
6. การบ้าน (ให้พิมพ์งานใส่เวิร์ดมาอัพโหลดได้)
7. ตัวเลือก (คือการโหวตจากคำถาม 1 ข้อ และมีตัวเลือกให้)
8. วารสาร (ให้นักเรียนเข้ามาเขียนวารสาร และมีคะแนนให้ตามหัวเรื่อง)
9. สัมมนา (เน้นกิจกรรม และองค์ประกอบต่างๆหลายเรื่อง)
10. แบบทดสอบ (สร้างคลังข้อสอบเป็น 1000 ข้อ แล้วเลือกมาให้ทำ 100 ข้อ ระบบจะสุ่มให้นักศึกษาทำอัตโนมัติ)
11. แบบสำรวจ (Essay หรือ choice)
12. แหล่งข้อมูล (text , html , upload , web link , webpage หรือ program)

1.6 กิจกรรมของผู้เรียน

- 1.6.1 สัมผัสสมาชิกด้วยตัวนักเรียนเอง
- 1.6.2 รออนุมัติการเป็นสมาชิก และสมัครเข้าเรียนแต่ละวิชาด้วยตนเอง (บางระบบสามารถสมัครและเข้าเรียนได้ทันที)
- 1.6.3 อ่านเอกสารหรือบทเรียนที่ผู้สอนกำหนดให้เข้าไปศึกษาตามช่วงเวลาที่เหมาะสม
- 1.6.4 ฝากคำถามหรือข้อคิดเห็น หรือนัดสนทนาระหว่างเพื่อน ผ่านเครือข่ายอินเทอร์เน็ต
- 1.6.5 ทำกิจกรรมตามที่ได้รับมอบหมาย เช่น ทำแบบฝึกหัด หรือส่งการบ้าน
- 1.6.6 แก้ไขข้อมูลส่วนตัวของตนเองได้

1.6.5 อ่านประวัติของคุณ เพื่อนักเรียนในชั้นหรือในกลุ่ม

1.7 ระดับการเข้าถึงข้อมูล

Moodle มีรูปแบบการใช้งานและการแบ่งระดับการเข้าถึงข้อมูลไว้โดยการกำหนดสิทธิ์การเข้าใช้ของสมาชิก ซึ่งการตรวจสอบการเป็นสมาชิกสามารถตรวจสอบได้จากตัวระบบเอง หรือสามารถเลือกมีการตรวจสอบการเป็นสมาชิกจากเครื่องแม่ข่าย LDAP ก็ได้ โดย Moodle ได้แบ่งระดับการเข้าถึงข้อมูล 3 ระดับ คือผู้บริหารจัดการและผู้ดูแลระบบ ผู้สอน และผู้เรียน (จิตตพัฒน์, 2549)

1.7.1 ผู้บริหารจัดการ/ผู้ดูแลระบบ (Administrator) สามารถตั้งค่าหรือปรับเปลี่ยนค่าต่าง ๆ ของระบบได้ เช่น การตั้งค่าของเว็บไซต์ ผู้ดูแลระบบสามารถเพิ่ม แก้ไข และลบส่วนประกอบต่าง ๆ ในระบบได้ หรือการเปลี่ยนแปลงภาพแบบเว็บไซต์ เช่น การเปลี่ยนโทนสีของเว็บไซต์ โดยระบบนี้จะมีโทนสีให้เลือกมากมาย ส่วนของภาษาที่ใช้แสดง การจัดการเกี่ยวกับสมาชิกบันทึกการใช้งานเว็บไซต์ ระบบจัดการไฟล์ของเว็บไซต์ และการจัดการองค์ประกอบอื่นๆ ของระบบ ได้แก่ กระดานถามตอบ การบ้าน แบบทดสอบ คำศัพท์ เป็นต้น ซึ่งสามารถซ่อนหรือแสดงองค์ประกอบนั้นๆ ได้ รวมทั้งยังสามารถสำรองข้อมูลของระบบได้อีกด้วย

1.7.2 ผู้สอน (Instructor) ทำหน้าที่ช่วยลดเวลาของผู้สอนจะต้องจัดเตรียมเนื้อหาเพื่อการนำเสนอ โดย Moodle มีระบบช่วยเหลือที่ช่วยให้การจัดเก็บเนื้อหาและป้อนข้อมูลผ่านทางเว็บเข้าสู่ระบบฐานข้อมูลเป็นไปได้ง่าย ซึ่งระบบได้เตรียมเครื่องมือและช่องทางการใช้งานไว้อย่างหลากหลายโดยในส่วนนำเข้าและจัดเก็บเนื้อหาข้อมูลนั้น ผู้สอนสามารถสร้างเนื้อหาของหลักสูตร กระดานเสวนา การบ้าน คำศัพท์ที่ใช้ในแต่ละหลักสูตร ตัวเลือก วารสาร สัมมนา ห้องสนทนา แบบทดสอบและแหล่งข้อมูลอื่นๆ ได้ รวมทั้งยังสามารถดูรายงานผลกิจกรรมได้ด้วย โดยองค์ประกอบต่าง ๆ เหล่านี้ ผู้สอนสามารถที่จะเพิ่มเติม แก้ไขหรือลบออกจากรายวิชาที่สอนได้ นอกจากนี้ผู้สอนยังสามารถใช้ประโยชน์จากระบบบันทึกและติดตามการใช้งานของผู้เรียนให้สามารถตรวจสอบการเรียนรู้และพัฒนาการของผู้เรียนได้ และ Moodle ยังสามารถนำเสนอการเรียนการสอนในภาพแบบของไฟล์นำเสนอ (PowerPoint) ไฟล์เอกสาร (Word) ไฟล์วิดีโอ หรือไฟล์เสียง ได้อีกด้วย นอกจากนี้ยังมีคุณสมบัติอื่นๆ อีกมากมาย เช่น ผู้สอนยังสามารถที่จะสนทนากับผู้เรียนได้โดยตรง โดยทำการสนทนาผ่านห้องสนทนาที่ระบบบริหารจัดการเรียนรู้ได้จัดเตรียมไว้ให้และยังสามารถออก

ข้อสอบ เพื่อใช้ในการประเมินผลการเรียนของผู้เรียนได้อีกด้วย อีกทั้งยังสามารถกำหนดช่วงระยะเวลาของแบบทดสอบหรือข้อสอบ เพื่อให้ผู้เรียนเข้ามาทำแบบทดสอบหรือข้อสอบ ตามวันเวลาที่กำหนดได้

1.7.3 ผู้เรียน (Student) สามารถเข้าเรียนรายวิชาต่างๆ ที่ตนเองมีสิทธิ์เรียนได้ตามที่ผู้สอนได้ให้สิทธิ์ในการเข้าเรียนของแต่ละวิชา โดยผู้เรียนแต่ละคนจะมีสมุดบันทึกเป็นของตัวเอง เพื่อช่วยในการจดบันทึกในระหว่างที่เรียนได้ อีกทั้งยังสามารถใช้ห้องสนทนาเป็นช่องทางสำหรับการติดต่อสื่อสารกับอาจารย์ผู้สอน ในกรณีที่มีข้อสงสัยต่าง ๆ และผู้เรียนสามารถที่จะทราบคะแนนจากการทำการบ้านหรือแบบทดสอบที่อาจารย์มอบหมายให้ทำ รวมทั้งยังสามารถส่งการผ่านระบบนี้ได้เช่นกัน โดยการอัปโหลดไฟล์งานผ่านทางเว็บเบราว์เซอร์ได้โดยตรง นอกจากนี้ Moodle ยังได้เตรียมเครื่องมือสำหรับการติดต่อกับผู้สอนหรือผู้ดูแลระบบไว้อีกหลายช่องทาง เช่น หากผู้เรียนมีข้อสงสัยในรายวิชาที่เรียนก็สามารถโพสต์ข้อความผ่านกระดานถาม-ตอบได้ หรือหากต้องการติดต่อกับอาจารย์ผู้สอน ก็สามารถส่งจดหมายอิเล็กทรอนิกส์ถึงอาจารย์ผู้สอนได้เช่นกัน

1.8 ระบบการใช้งานของ Moodle

Moodle สามารถแบ่งระบบการใช้งานออกเป็น 3 ส่วนคือ

1.8.1 ระบบจัดการผู้ใช้ คือ การจัดการด้านข้อมูลของผู้ใช้งาน โดยสามารถแบ่งออกเป็น 3 กลุ่ม คือ ผู้ดูแลระบบ ผู้สอน ผู้เรียน สามารถกำหนดสิทธิ์ของผู้ใช้งานแต่ละคนในการใช้งานการจัดกลุ่มการเรียนของผู้เรียน บันทึกข้อมูลของผู้เรียน วัน เวลา จำนวนครั้งในการใช้งาน กิจกรรมที่ผู้เรียนทำในแต่ละครั้ง เป็นต้น

1.8.2 ระบบจัดการเรียน คือ การจัดการด้านข้อมูล เนื้อหาการเรียน และกิจกรรมในการเรียน เช่น การสร้างรายวิชา สร้างบทเรียนบน Moodle การอัปโหลดไฟล์ กำหนดระยะเวลาในการเรียน กำหนดวิธีการเรียน กิจกรรมในการเรียนการสอน การสั่งงานและการส่งงาน การวัดและประเมินผล การสร้างข้อสอบ ซึ่งสามารถสร้างได้ถึง 9 ประเภท คือ ปรนัย ถูกผิด อัตนัย เติมคำตอบด้วยตัวเลข คำนวน จัปคู่ อธิบาย สุ่มสร้างคำถามจัปคู่จากอัตนัย เติมคำในช่องว่าง และช่วยในการเรียน เช่น อภิธานศัพท์, การค้นหาข้อมูล, แหล่งข้อมูลเพิ่มเติม เป็นต้น

1.8.3 ระบบจัดการการสื่อสาร คือ เครื่องมือด้านการสื่อสารที่มีอยู่ในระบบของ Moodle มีหลายรูปแบบเพื่อให้เกิดการสื่อสารที่มีปฏิสัมพันธ์ระหว่างผู้เรียนกับผู้สอน ผู้เรียนกับผู้เรียน และผู้สอนกับผู้สอนด้วยตนเอง เช่น การแชท เว็บบอร์ด ความสามารถที่ใช้ได้ใน 3 ลักษณะ คือ เพื่อประกาศข่าวสาร เพื่อการอภิปรายในประเด็นต่างๆ และเพื่อเป็นเครื่องมือในการถามตอบ ผู้ใช้สามารถส่ง E-mail ถึงกันได้ผ่านระบบของ Moodle

1.9 ปรัชญาการสร้าง Moodle

วุทธิศักดิ์(2550) ได้กล่าวถึงปรัชญาการสร้าง Moodle ไว้ดังนี้

1.9.1 การเรียนรู้แบบสร้างองค์ความรู้ด้วยตนเอง (Constructivism) คนเรานั้นจะมีการสร้างความรู้ใหม่เสมอหากมีสภาวะแวดล้อมเอื้ออำนวย การเรียนรู้แบบเดิมที่มาจากกาฟัง เห็น ล้วนเป็นการเรียนรู้ทางเดียวนั้นคือ เราเป็นผู้รับสารและเก็บสารไว้จึงมีการเรียกผู้ที่มีความจำดีว่า “พจนานุกรมเดินได้” หากแต่เราจะเรียนรู้ได้มากกว่าหากเป็นการถ่ายทอดจากสมองสู่สมองนั่นคือ มีการแลกเปลี่ยนทัศนะและเรียนรู้จากประสบการณ์ของผู้อื่น

1.9.2 การเรียนรู้แบบคิดเอง สร้างเอง (Constructionism) การเรียนรู้แบบคิดเอง สร้างเอง คือการเรียนรู้การลงมือทำไม่ว่าจะเป็นการพูด การโพสต์ แสดงความคิดเห็นบนกระดานเสวนา ตัวอย่างเช่น ปกติอ่านหนังสือพอวางหนังสือก็จะลืม แต่ถ้าได้อธิบายให้คนอื่นฟังจะทำให้จำได้มากขึ้น

1.9.3 การเรียนรู้แบบสร้างองค์ความรู้ในสังคม (Social Constructivism) การเรียนรู้ร่วมกันเป็นหมู่คณะ โดยอาศัยหลักการว่าความสำเร็จของหมู่คณะคือความสำเร็จของตน ทุกคนสามารถเป็นครูและนักเรียนได้ในเวลาเดียวกัน สามารถเรียนรู้ด้วยการสร้างสิ่งใดสิ่งหนึ่งให้ ผู้อื่นเห็นหรือเรียนรู้ด้วยการสังเกตการณ์การกระทำของเพื่อนร่วมชั้นเรียน เชื่อมโยงความรู้ใหม่กับบริบทส่วนบุคคลของผู้เรียน (Transformative knowledge and constructivism) มีความสามารถในการปรับเปลี่ยนและปรับแต่งได้ เนื่องจากทุกคนในห้องเรียนออนไลน์มีส่วนร่วมในการสร้างห้องเรียน

1.9.4 การเชื่อมโยงและการแยกส่วน (Connected and Separated Knowing) ผู้ที่มีพฤติกรรมแบบเชื่อมโยงภายในกลุ่มจะเป็นผู้ที่ช่วยกระตุ้นให้เกิดการเรียนรู้นอกจากจะทำให้คนในกลุ่มมีความสนิทสนมกันมากขึ้นแล้วยังช่วยให้แต่ละคนได้สะท้อนความคิดของตน

1.10 การสร้างรายวิชา

1.10.1 การสร้างรายวิชาที่มีพื้นฐานจากชุดกิจกรรมในรายวิชา

1.10.2 มีกิจกรรมเกือบ 20 ประเภทให้เลือกใช้ได้ เช่น กระดานเสวนา, การบ้าน, อภิธานศัพท์, ห้องสนทนา เป็นต้น และกิจกรรมแต่ละประเภทก็มีให้เลือกอีกหลายตัวเลือก

1.10.3 บล็อกต่าง ๆ ให้ข้อมูลที่จำเป็นและเป็นเครื่องมือที่สามารถปรับแต่งและย้ายที่ได้

1.10.4 การสร้างรายวิชาสามารถทำได้โดยง่าย และเปิดโอกาสให้มีการแก้ไขได้ในขณะที่กำลังเปิดสอนรายวิชานั้นอยู่ด้วย

1.10.5 ฟิลเตอร์ ช่วยให้เกิดการลิงค์และการจัดรูปแบบของข้อความ สัญลักษณ์ทางคณิตศาสตร์ และข้อมูลภาพและเสียงอัตโนมัติ

1.11 สรุปความสามารถของ Moodle

1.11.1 เป็น open source ที่ได้รับการยอมรับ

1.11.2 สามารถเป็นทั้ง CMS (Course management system) และ LMS (learning Management System)

1.11.3 สามารถนำเอกสารที่ทำไว้เพิ่มเข้าไปได้ เช่น Word , PowerPoint , Excel , Webpage , PDF หรือ image เป็นต้น

1.11.4 มีระบบติดต่อสื่อสารกับนักเรียน หรือระหว่างครูด้วยกัน เช่น แชทหรือเว็บบอร์ด เป็นต้น

1.11.5 มีระบบแบบสอบถาม และรับการบ้าน สามารถตรวจการบ้าน และให้คะแนนโดยอัตโนมัติ

1.11.6 สามารถเก็บเงินทั้งหมดที่อาจารย์ลงแรงทำไปเป็น .zip แฟ้มเดียว อนาคตสามารถนำไปติดตั้งเครื่องที่ไหนก็ได้ ไม่ต้องเริ่มต้นใหม่

1.11.7 ผู้บริหารที่มีวิสัยทัศน์ส่งเสริมเรื่องนี้เพราะอาจารย์ได้ผลงาน นักศึกษาได้เรียนรู้ และสถาบันได้รับการพัฒนา

2. ระบบจัดการเรียนการสอน LMS (Learning Management System)

2.1 ความหมายของ LMS ระบบจัดการเรียนการสอนนั้น มีนักวิชาการหลายท่านได้ให้ความหมายไว้ดังนี้

ศาสตราจารย์ เนตรประเสริฐ (2548) ได้ให้ความหมายของ LMS ว่าเป็น software ที่ช่วยให้ผู้สอนนั้นลดภาระในการบริหารจัดการลง โดย LMS จะทำหน้าที่ในการสร้างเนื้อหา (Courseware) เพื่อใช้ในการสอนแบบออนไลน์, การตรวจสอบผู้เรียน เช่น ดูเวลาการเข้าเรียนของผู้เรียน, การตรวจสอบผลการเรียน เป็นต้น, การสร้างปฏิสัมพันธ์กับผู้เรียนโดยผ่านทาง เว็บบอร์ด, อีเล็คโทรนิคเมล (E-mail) หรือ Chat Room เป็นต้น, สามารถรายงานผลคะแนนของผู้เรียนให้ผู้สอนทราบในทันที, การกำหนดสิทธิ์ของผู้เข้าใช้งานโดยการออกรหัสการเข้าใช้งาน, การคิดคำนวณคะแนนสอบของผู้เรียน รวมไปถึงการคิดค่าเฉลี่ย สูงสุด ต่ำสุด เป็นต้น จะเห็นได้ว่า LMS นั้นสามารถลดภาระหน้าที่ต่างๆ ของผู้สอนลง อีกทั้งยังช่วยประหยัดเวลาในการทำงานต่างๆ เช่น การตรวจข้อสอบ การออกเกรด

ถนอมพร เลหาจรัสแสง (2547) ได้ให้ความหมายของ LMS ว่าเป็นระบบที่ได้รวบรวมเครื่องมือหลายๆ ประเภทที่เกี่ยวข้องกับกระบวนการเรียนการสอนออนไลน์เข้าไว้ด้วยกันโดยมีจุดประสงค์เพื่อช่วยสนับสนุนผู้ใช้ 3 กลุ่ม ได้แก่ ผู้เรียน ผู้สอน และผู้เชี่ยวชาญด้านเทคนิค และยังคงครอบคลุมถึงการจัดการ (Main pulsation) การปรับปรุง (Modification) การควบคุม (Control) การสำรองข้อมูล (Backup) การสนับสนุนข้อมูล (Support of data) การบันทึกสถิติผู้เรียน (Student records) และการตรวจคะแนนผู้เรียน (Graded material) ซึ่งผู้ใช้สามารถเรียกใช้เครื่องมือต่างๆ เหล่านี้ผ่านเว็บ โดยใช้โปรแกรมอ่านเว็บ (Web browsers) มาตรฐานทั่วไป

ชนิษฐา รุจิโรจน์, 2548 ให้ความเห็นว่า ลักษณะโดยทั่วไป LMS เป็นระบบจัดการการเรียนการสอนแบบ Online เป็นซอฟต์แวร์เพื่อการบริหารจัดการเรียนรู้ผ่านระบบอินเทอร์เน็ต ระบบดังกล่าวมักจะประกอบไปด้วยเครื่องมืออำนวยความสะดวกให้แก่ผู้สอน ผู้เรียน และผู้ดูแลระบบ ผู้สอนสามารถนำเนื้อหาและสื่อการสอนขึ้นเว็บไซต์รายวิชาตามที่ได้ขอให้ระบบจัดไว้ให้โดยสะดวก ผู้เรียนเข้าถึงเนื้อหากิจกรรมต่างๆ ได้โดยผ่านเว็บ ผู้สอนและผู้เรียนติดต่อสื่อสารกันได้ผ่านทางเครื่องมือการสื่อสารที่ระบบจัดไว้ให้ นอกจากนั้นแล้วยังมีองค์ประกอบที่สำคัญคือ การเก็บบันทึกข้อมูลกิจกรรมการเรียนของผู้เรียนไว้บนระบบ เพื่อผู้สอนสามารถนำไปวิเคราะห์เพื่อติดตามและ

ประเมินผลการเรียนการสอนในรายวิชานั้นได้อย่างมีประสิทธิภาพ ระบบดังกล่าว อาจมีชื่อเรียกต่างกันอย่างออกไปเช่น CMS (Course Management System) ของมหาวิทยาลัยเชียงใหม่ หรือ Chula-ELS (e-Learning System) ของจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย แต่ก็หมายถึงระบบที่ทำหน้าที่บริหารจัดการการเรียนรู้ครบวงจรผ่านระบบอินเทอร์เน็ตเช่นเดียวกัน ดังนั้น เราจะพบว่า ระบบจัดการบทเรียนจะทำหน้าที่เหมือนกับโรงเรียนแห่งหนึ่งประกอบไปด้วยระบบจัดการด้านต่างๆ

อาถนิตี รัตนวิกรกุล (2553 : 16) ได้ให้ความหมายไว้ว่า LMS ย่อมาจาก Learning Management System เป็นระบบที่ใช้ในการบริหารจัดการเรียนรู้สำหรับใช้งานในหน่วยงาน โดยที่ระบบ LMS สามารถอำนวยความสะดวกในการสร้างบทเรียน การจัดกลุ่มเนื้อหาและกิจกรรมการเรียนรู้ การสื่อสารโต้ตอบระหว่างผู้สอนกับผู้เรียน รวมทั้งการจัดกลุ่มผู้เรียน การสร้างแบบทดสอบ การทดสอบ และการประเมินผลการเรียน ซึ่งในปัจจุบันโปรแกรมที่ใช้สร้างระบบ LMS สามารถแบ่งได้ 2 กลุ่มใหญ่ ๆ คือ

1. ระบบ LMS เชิงการค้า เป็นระบบ LMS ที่บริษัทเอกชนพัฒนาขึ้นเพื่อการค้า โดยเฉพาะผู้ใช้งานต้องซื้อลิขสิทธิ์ซอฟต์แวร์ จึงจะนำมาติดตั้งใช้งานในหน่วยงานได้
2. ระบบ LMS แบบ Open Source เป็นระบบ LMS ที่พัฒนาในแนวโอเพ่นซอร์ส ผู้ใช้งานสามารถนำมาติดตั้งใช้งานได้ฟรี โดยไม่ต้องจ่ายค่าลิขสิทธิ์ซอฟต์แวร์แต่อย่างใด ซึ่งเป็นระบบ LMS ที่กำลังได้รับความนิยมในเมืองไทยขณะนี้

ดังนั้นสรุปได้ว่า Learning Management System หรือ LMS เป็นระบบการจัดการเกี่ยวกับการบริหารการเรียนการสอน ในรูปแบบ e-Learning เพื่อจัดการกับการใช้คอร์สแวร์ (Courseware) ในรายวิชาต่างๆ ระหว่างผู้สอน (Instructors) ผู้เรียน (Learners) และผู้ดูแลระบบ (Administrator) โดยออกแบบระบบเพื่อเป็นซอฟต์แวร์ที่ทำหน้าที่บริหารจัดการการเรียนการสอนผ่านเว็บ จะประกอบด้วยเครื่องมืออำนวยความสะดวก เช่น โปรแกรมจะทำหน้าที่ ตรวจสอบการเข้ามาใช้บทเรียน เนื้อหา กิจกรรมต่าง ๆ ตารางเรียน ไปรษณีย์อิเล็กทรอนิกส์ ห้องสนทนา กระดานถามตอบ การทำแบบทดสอบ เป็นต้น และองค์ประกอบที่สำคัญ คือ การเก็บบันทึกข้อมูลกิจกรรมการเรียนรู้ของผู้เรียนไว้บนระบบเพื่อผู้สอนสามารถนำไปวิเคราะห์ติดตามและประเมินผลการเรียนการสอนได้อย่างมีประสิทธิภาพ

2.1 องค์ประกอบหลักของระบบ LMS โดยทั่วไปจะมีอยู่ 3 ระบบที่สำคัญ ๆ คือ

1. ระบบจัดการรายวิชา (Course Management) เป็นส่วนของการจัดการเกี่ยวกับระบบการเรียนการสอนซึ่งเป็นหน้าที่ของครูผู้สอนเป็นผู้จัดทำ ระบบจัดการรายวิชาถือเป็นหัวใจสำคัญของ e-Learning เนื่องจากการจัดการเกี่ยวกับบทเรียน (Courseware) ประกอบด้วยส่วนสำคัญดังนี้

ส่วนจัดทำบทเรียนเป็นส่วนที่ใช้จัดทำเนื้อหาและบรรจุลงในระบบโดยใช้ เครื่องที่มีทางระบบจัดให้ ซึ่งส่วนใหญ่สามารถรองรับไฟล์ข้อมูลชนิดต่างๆ ได้เกือบทุกชนิด ทำให้ครูผู้สร้างรายวิชา มีความสะดวกในการจัดทำ เนื้อหาอาจเป็นข้อมูลทั้งหมด หรืออาจเป็นบทสรุปก็ได้ การจัดทำควร เริ่มต้นที่การศึกษา วิเคราะห์เนื้อหาจากหลักสูตรแล้วกำหนดจุดประสงค์การเรียนรู้ ออกแบบกิจกรรมการเรียนรู้ จัดทำสื่อ จัดทำแหล่งข้อมูล แหล่งเรียนรู้ที่สำคัญและจำเป็นรวมถึงการออกแบบตกแต่งหน้า Web Pages ให้จูงใจในการเรียน

1.1 ส่วนกำหนดกิจกรรมการเรียน เป็นส่วนที่กำหนดกิจกรรมการเรียนให้ผู้เรียน ปฏิบัติหลังจากศึกษา จากส่วนเนื้อหาแล้วหรือกำหนดให้นักศึกษาเนื้อหาจากแหล่งข้อมูลต่าง ๆ ตามที่ผู้สอนกำหนด ส่วนประกอบบทเรียน ได้แก่ แหล่งข้อมูลต่าง ๆ ภาพประกอบ แหล่งเรียนรู้ ฯลฯ ที่ใช้ประกอบการเรียนของผู้เรียน รวมถึงการชี้แจงแนะนำต่าง ๆ ที่เกี่ยวข้องกับการเรียนในรายวิชา ส่วนการวัดและประเมินผลการเรียนรู้ เป็นระบบการจัดทำแบบฝึกหัด และแบบทดสอบสำหรับผู้เรียนเพื่อฝึกทักษะ ความสามารถในการคิด รวมถึงเป็นการวัดความรู้ ความคิดของผู้เรียนที่ได้เรียนรู้ จากบทเรียน เป็นการประเมินศักยภาพในการเรียนของผู้เรียน และผู้เรียนจะทราบผลการทดสอบ ทันทีหลังจากสอบเสร็จ หรืออาจมีการเฉลยคำตอบ หรือวิธีการอื่น ๆ แล้วแต่การออกแบบระบบการเรียนของผู้สอน การจัดทำแบบวัดความรู้ต่าง ๆ มีหลายชนิด เช่น เลือกลงเติมคำ จับคู่ ถูกลิด ฯลฯ โดยใช้เครื่องมือที่ทางระบบจัดให้รวมถึงสามารถนำผลมาวิเคราะห์หาคุณภาพของเครื่องมือได้ เช่น หาความเที่ยง (Reliability) และความตรง (Validity) ของระบบวัดที่สร้างขึ้น

2. ระบบส่งเสริมการเรียนรู้ (Supporting Management) เป็นระบบช่วยเหลือในการจัดทำบทเรียนของครูผู้สอน และช่วยในการเรียนรู้ของผู้เรียน โดยใช้เทคโนโลยีเว็บเป็นเครื่องมือหลักประกอบด้วย

2.2.1 โปรแกรมจัดทำบทเรียน ที่ครูผู้สอนสามารถบรรจุข้อมูล เนื้อหา คำสั่ง กิจกรรมและข้อมูลอื่น ๆ ลงในระบบได้โดยง่าย รวมถึงการใส่ภาพประกอบ ภาพเคลื่อนไหว ภาพ วิดีโอ หรือไฟล์ข้อมูล ต่าง ๆ ซึ่งผู้เรียนก็สามารถสร้างเนื้อหาตามที่ครูผู้สอนกำหนดกิจกรรมไว้ได้ด้วย วิธีการเดียวกันกับครูผู้สอน

2.2.2 ระบบการติดต่อสื่อสาร เป็นส่วนที่ผู้เรียนใช้ติดต่อกับครูผู้สอนด้วยช่องทางติดต่อต่าง ๆ ที่ทางระบบจัดให้ระหว่างผู้สอนกับผู้เรียนได้แก่ กระดานขาว (Web Board) กระดานสนทนา (Chat) จดหมายอิเล็กทรอนิกส์ (e-mail) และหรือการติดต่อผ่านกล้องวิดีโอ (Web Cam) ในกรณีที่ใช้เครือข่ายสัญญาณความเร็วสูง

2.2.3 ส่วนช่วยเหลือกิจกรรมการเรียนรู้ เป็นส่วนช่วยเหลือผู้เรียน เช่น การส่งงานที่ผู้สอนสอนกำหนดในลักษณะต่าง ๆ ซึ่งมีการประเมิน รวมถึงมีการโต้ตอบ แสดงความคิดเห็น หรือแนะนำ ปรับปรุง แก้ไขงานของผู้เรียนได้

3. ระบบจัดการข้อมูล (Data Management) เป็นส่วนช่วยเหลือผู้เรียน เช่น การส่งงานที่ผู้สอนกำหนดในลักษณะต่าง ๆ ซึ่งมีการประเมิน รวมถึงมีการโต้ตอบ แสดงความคิดเห็นหรือแนะนำ ปรับปรุง แก้ไขงานของผู้เรียนได้

3.1 ส่วนการจัดการข้อมูลผู้เรียน เป็นส่วนดำเนินการเกี่ยวกับการผู้เรียน ได้แก่ การกำหนดคุณสมบัติของผู้เรียน การกำหนดรหัสผ่าน การอนุมัติ การตัดสิทธิ์ผู้เรียน ตลอดจนการจัดการเรียนรู้ ข้อมูลต่าง ๆ เกี่ยวกับผู้เรียน

3.2 ส่วนการจัดการข้อมูลผู้สอน เป็นส่วนดำเนินการเกี่ยวกับผู้สอน ได้แก่ การกำหนดคุณสมบัติของผู้สอนและผู้สอนร่วม การแก้ไขข้อมูลของเจ้าของรายวิชา ตลอดจนการจัดการเรียนรู้ข้อมูลต่าง ๆ ของผู้สอนเจ้าของรายวิชา

3.3 ส่วนการกำหนดค่าปฏิบัติการต่าง ๆ เป็นส่วนที่กำหนดค่าปฏิบัติการต่าง ๆ เช่น ระยะเวลาในการเรียน การทดสอบ การปฏิบัติกิจกรรม หรือการส่งงาน เป็นต้น

3.4 ส่วนรายงานผลการเรียน เป็นส่วนที่ผู้สอนสามารถเรียกดูผลการเรียน หรือค่าสถิติต่าง ๆ ของรายวิชา เช่น สถิติการเรียน สถิติผู้เข้าใช้บทเรียน สถิติการส่งงาน ผลการทดสอบ ฯลฯ ทั้งของผู้สอนและผู้เข้าเรียน

3.5 ส่วนการจัดการไฟล์ เป็นส่วนดำเนินการเกี่ยวกับการโอนย้าย การจัดเก็บ การจัดทำและการแก้ไขไฟล์ข้อมูลของแต่ละรายวิชา

การใช้งานระบบ LMS ในประเทศไทย ระบบ LMS โดยทั่วไป เกือบทั้งหมดจะประกอบด้วยองค์ประกอบหลัก 3 ส่วนตามที่ได้กล่าวมาแล้ว โดยที่แต่ละระบบก็จะมีรายละเอียดปลีกย่อยออกไปตามแนวคิดในการออกแบบของแต่ละแห่ง แต่ไม่ว่าจะเป็นระบบใดก็ตาม จะมีหน้าที่การทำงาน และเครื่องมือในการทำงานไม่แตกต่างกัน การเลือกใช้เลือกระบบ LMS ระบบใดควรพิจารณาให้เหมาะสมกับสภาพบริบทและความต้องการของสถานศึกษา นอกจากนี้ยังต้องคำนึงถึงความพร้อมต่าง ๆ ปัจจุบันมีระบบ LMS อยู่หลายระบบ ทั้งที่เป็นแบบ In-house แบบ Open Source และระบบ License สำหรับระบบ Open Source ที่ใช้งานในบ้านเรามีที่นิยมกันอยู่ 2 ระบบ คือ ระบบ Moodle และระบบ A Tutor ระบบ Moodle : Modular Object oriented Dynamic Learning Environment เป็นโปรแกรมระบบ LMS พัฒนาโดยโปรแกรมเมอร์ชาวออสเตรเลีย เป็นซอฟต์แวร์ลักษณะ Open - Source และสามารถใช้งานได้โดยผ่านทางเว็บไซต์ระบบนี้จะช่วยให้การจัดเก็บเนื้อหาและป้อนข้อมูลผ่านทางเว็บเข้าสู่ระบบฐานข้อมูล เป็นไปได้ง่ายขึ้น ผู้สอนสามารถจัดเก็บเนื้อหาของหลักสูตร ประกาศต่างๆ งานที่มอบหมาย แบบฝึกหัด และแบบทดสอบ รวมทั้งสามารถเรียกออกมาแก้ไขภายหลังได้อย่างสะดวก นอกจากนี้ยังสามารถใช้ประโยชน์จากการบันทึก เพื่อติดตาม ตรวจสอบการเรียนรู้ของผู้เรียนได้

2.2 การจัดการเรียนรู้ด้วยรูปแบบ e-Learning โดยระบบ LMS

การจัดการเรียนรู้ด้วยรูปแบบ E-learning เป็นการจัดการเรียนการสอนผ่านระบบเครือข่ายแบบออนไลน์ ซึ่งมีขั้นตอนการดำเนินการดังต่อไปนี้

2.2.1 การออกแบบและจัดทำบทเรียน E-Learning ถือเป็นขั้นตอนที่สำคัญที่สุด เรียกได้ว่าเป็น “หัวใจ” ของการเรียนการสอนเลยทีเดียวเพราะบทเรียนที่มีคุณภาพสูงจะสามารถพัฒนาผู้เรียนให้เกิดการเรียนรู้ได้ดีเท่ากับหรือมากกว่าการเรียนการสอนในชั้นเรียน ขั้นตอนนี้มีวิธีการดำเนินการดังนี้

2.2.2 การออกแบบบทเรียน (Courseware) เริ่มจากการศึกษาวิเคราะห์หลักสูตรที่ใช้อยู่ในปัจจุบัน ศึกษาความพร้อมของผู้เรียน เวลาที่ใช้ในการเรียน โอกาสในการเรียนของผู้เรียน จากนั้นวิเคราะห์ผลการเรียนรู้ที่คาดหวัง คัดเลือกเนื้อหา กำหนดเนื้อหาออกเป็นหน่วยการเรียนรู้ กำหนดจุดประสงค์การเรียนรู้แต่ละหน่วย ออกแบบกิจกรรมการเรียนรู้แต่ละหน่วย สื่อการเรียนรู้ แหล่งเรียนรู้ที่สำคัญและจำเป็นกำหนดวิธีการและการประเมินกิจกรรมของแต่ละหน่วยการเรียนรู้

2.2.3 การจัดทำบทเรียน โดยการกำหนดกิจกรรมการเรียนรู้ในแต่ละหน่วยให้สอดคล้องกับจุดประสงค์การเรียนรู้ และเนื้อหาที่กำหนดไว้ จัดทำสื่อการสอนในรูปแบบต่างๆ ที่เหมาะสมต่อการเรียนรู้และน่าสนใจ จัดสร้างเครื่องมือในการวัดและประเมินผลกิจกรรมหรือผลงานที่กำหนดในบทเรียน กำหนดเกณฑ์วัดและประเมินผลให้ชัดเจน เหมาะสม สอดคล้องกับเนื้อหาและ กิจกรรม การใช้ข้อความ รูปภาพ หรือสัญลักษณ์ใดๆ ในบทเรียน ต้องคำนึงถึงความถูกต้อง สมบูรณ์ ละเอียดชัดเจนในตัวเอง เนื่องจาก e-Learning ถือเป็นการจัดการเรียนการสอนทางไกลที่ ผู้เรียนและผู้สอนอาจไม่มีโอกาสพบปะกัน ดังนั้นการจัดทำบทเรียนต้องคำนึงถึงคุณภาพให้มาก

2.2.4 การบรรจุบทเรียนลงในระบบ หลังจากที่ทำบทเรียนเสร็จเรียบร้อยแล้ว นำบทเรียนบรรจุลงในระบบ หรือครูผู้สอนอาจจัดทำบทเรียนลงในตัวระบบบทเรียนก็ได้ ซึ่งทางระบบส่งเสริมการเรียนรู้ได้จัดเตรียมไว้ในพร้อมแล้ว หากมีรูปแบบข้อมูลทางอิเล็กทรอนิกส์แบบอื่น ประกอบในบทเรียนด้วย ก็จะต้องมีการ Upload file ดังกล่าวเข้าไปด้วยซึ่งจะทำให้ตัวบทเรียนมีความน่าสนใจมากขึ้น โดยการทดลองเข้าดูเนื้อหาหลายๆ ครั้งเพื่อให้เกิดความมั่นใจมากขึ้นว่า บทเรียนมีความสมบูรณ์พร้อมแล้ว

2.2.5 การจัดการเรียนรู้ เป็นขั้นตอนของการนำบทเรียนไปใช้ในการจัดการเรียนการสอน ดังนี้

2.2.5.1 การนำเสนอบทเรียนเป็นการนำเสนอข้อมูลเบื้องต้นเกี่ยวกับบทเรียน หรือเรียกว่าเป็นส่วนแนะนำบทเรียน โดยนำเสนอข้อมูลเกี่ยวกับ คำอธิบายรายวิชา ผลการเรียนรู้ที่คาดหวังรายวิชา จุดประสงค์ของแต่ละหน่วยการเรียนรู้ วิธีการเรียน เงื่อนไข การเรียน การนัดหมายการส่งงานช่วงเวลาที่มีการทดสอบ เกณฑ์การวัดและการประเมินผล การเรียนรู้ ฯลฯ เพื่อให้ผู้เรียนได้รู้จักและเข้าใจถึงวิธีการใช้บทเรียน ทำให้การเข้าใช้บทเรียนมีประสิทธิภาพในการพัฒนาการเรียนรู้ของผู้เรียนมากขึ้น จากนั้นก็แนะนำให้ผู้เรียนสมัครเข้าเรียน

2.2.5.2 การรับสมัครและอนุมัติสิทธิ์ผู้เรียน หลังจากที่ผู้เรียนสมัคร เข้าเรียน และเลือกรายวิชาที่ต้องการเรียนแล้ว ครูผู้สอนจะทำการอนุมัติสิทธิ์ในการเรียนรัฐของผู้เรียนที่อยู่ในเงื่อนไข ตามที่ครูผู้สอนกำหนด นอกจากนี้ครูผู้สอนยังสามารถตัดสิทธิ์การเข้าเรียนของผู้เรียนออกจากรายวิชาได้ในกรณีที่ผู้เรียนไม่ปฏิบัติตามเงื่อนไขที่กำหนด

2.2.5.4 การติดต่อสื่อสาร ติดตามการเรียน ในระหว่างเรียนครูผู้สอนอาจนัดหมาย เวลาพบปะ เรียนให้ผู้เรียนได้ปรึกษาปัญหา พบปะ พูดคุย แสดงความคิดเห็นต่อการเรียน หรือผู้สอนอาจใช้โอกาสนี้ชี้แจงบทเรียน แนะนำ ติดตาม ทำการสอน พิจารณางาน แก้งาน รวมถึงตรวจผลงานของ ผู้เรียนได้ในการเรียนการสอน e-Learning ครูผู้สอนควรกำหนดเงื่อนไขให้ผู้เรียน ได้พบปะกับผู้สอนในช่องทางติดต่อทางใดทางหนึ่ง อย่างน้อยสองสัปดาห์ต่อครั้ง เพื่อเป็นการติดตามงาน และกระตุ้นเพื่อไม่ให้ผู้เรียนละเลยการทำกิจกรรมที่กำหนด ทั้งนี้ขึ้นอยู่กับลักษณะการเรียนแต่ละรายวิชา

2.2.6 การวัดและการประเมินผลการเรียนรู้ เป็นส่วนสำคัญอีกส่วนหนึ่งของกระบวนการจัดการเรียนรู้ ซึ่งหลังจากที่ผู้เรียนศึกษาแล้วจะต้องมีการประเมินการเรียนรู้ของผู้เรียน เพื่อนำผลมา พิจารณาว่าผู้เรียนเกิดการเรียนรู้หรือไม่ มากน้อยอย่างไร การวัดการเรียนรู้สามารถกระทำได้ ดังนี้

2.2.6.1 การจัดทำแบบทดสอบ โดยการทำให้แบบทดสอบออนไลน์ ที่ครูผู้สอนจัดทำไว้ในระบบ ซึ่งมรวิธีการให้ครูผู้สอนสามารถจัดทำได้ในหลาย รูปแบบขึ้นอยู่กับลักษณะของเนื้อหาความรู้ที่ต้องการวัด การทดสอบอาจทำได้ซ้ำหลายๆ ครั้ง หรือทำเพียงครั้งเดียวก็ได้ และเมื่อทำแบบทดสอบเสร็จสิ้น ทางระบบจะทำการประเมินผลทดสอบให้ผู้เรียนทราบทันที หรืออาจปรับระบบให้ผู้เรียนทราบในภายหลังก็ได้

2.2.6.2 การประเมินผลการเรียนรู้ เป็นการประเมินผลการเรียนรู้ของผู้เรียนในด้านต่างๆ เช่น ด้านความรู้ ด้านทักษะ ด้านเจตคติ โดยพิจารณาจากข้อมูลที่รวบรวมไว้ ทั้งจากผลงานที่ ผู้เรียนจัดทำและส่งให้ประเมินตามที่ผู้สอนกำหนด การทำแบบฝึกหัด แบบทดสอบ รวมถึงการพิจารณาการเข้าเรียน การส่งงาน การรับผิดชอบ การมีปฏิสัมพันธ์กับผู้สอนหรือผู้เรียนคนอื่น ๆ หรือคุณลักษณะอื่นๆ ตามที่ได้กำหนดไว้ในบทเรียน ครูผู้สอนจะต้องรวบรวมข้อมูลต่างๆ เหล่านี้เพื่อทำการประเมินการเรียนรู้เป็นรายบุคคล

2.2.6.3 การอนุมัติผลการเรียน หลังจากการประเมินผลการเรียนรู้ของผู้เรียนเรียบร้อยแล้วก็แจ้งผลการประเมินการเรียนรู้ทราบตามลำดับ หรือเกณฑ์คุณภาพที่กำหนด ผู้เรียนที่ไม่ผ่านการประเมินอาจมีการซ่อมเสริมในบางเนื้อหา ผลการเรียนรู้สามารถแจ้งไปยังผู้เรียนทราบได้โดยตรงเป็นลายลักษณ์อักษรทางไปรษณีย์ เพื่อเป็นหลักฐานให้ผู้เรียนเก็บรวบรวมไว้ใช้ในการประเมินอื่นๆ ต่อไป การอนุมัติผลการเรียน จะกระทำได้ในกรณีที่มีการจัดการเรียนการสอนตลอดทั้งวิชา สำหรับรายวิชาที่มีการเรียนการสอนออนไลน์เป็นบางบทเรียน หรือบางเนื้อหา ก็รวบรวมผลการเรียนรู้ที่ได้รวมกับผลการเรียนการสอนปกติได้ ทั้งนี้ขึ้นอยู่กับนโยบายและเงื่อนไขการจัดการเรียนรู้ e-Learning ของสถานศึกษาและแห่ง

2.3 แนวทางการปฏิบัติการจัดการเรียนรู้โดยระบบ LMS

แนวปฏิบัติสำหรับโรงเรียน โรงเรียนที่ต้องการจัดการเรียนรู้โดยระบบ LMS สามารถปฏิบัติได้ดังนี้ โรงเรียนที่มีความพร้อมด้านระบบเครือข่ายคอมพิวเตอร์ และด้านการจัดการ Server สามารถติดตั้งโปรแกรมระบบการบริหารจัดการเรียนรู้ LMS ได้ด้วยตนเอง โรงเรียนสามารถสร้างหลักสูตรการเรียนการสอนออนไลน์และเปิดใช้เพื่อการเรียนการสอนในโรงเรียน หรือจัดการเรียนการสอนร่วมระหว่างโรงเรียนก็ได้สำหรับโรงเรียนที่ยังไม่มีความพร้อม ด้านระบบเครือข่ายคอมพิวเตอร์ และด้านการจัดการ Server ด้วยตนเอง สำนักเทคโนโลยีเพื่อการเรียนการสอน (สทสร.) จัดบริการพื้นที่ Server ให้โรงเรียนได้ใช้สำหรับสร้างบทเรียนออนไลน์ โดยจะจัดเป็นศูนย์กลางการเรียนรู้ให้กับโรงเรียนต่างๆ ที่เว็บไซต์ <http://newsclass.obec.go.th/Moodle/> และ <http://newsclass.obec.go.th/author/> โรงเรียนที่สนใจต้องการร่วมโครงการสามารถติดต่อเข้ามาที่เว็บไซต์ดังกล่าวได้ตลอดเวลา นอกจากนี้ทางสำนักงานยังให้บริการคำปรึกษาเกี่ยวกับการจัดการเรียนการสอนด้วยรูปแบบ e-Learning ให้กับสถานศึกษาต่างๆ ที่สนใจอีกด้วย

แนวปฏิบัติสำหรับผู้บริหาร ผู้ดูแลระบบ การจัดระบบการเรียนการสอนออนไลน์ ในโรงเรียนมีปัจจัยที่สำคัญ ที่ผู้บริหารโรงเรียนควรจัดเตรียมความพร้อมใน 3 ด้าน ที่สำคัญ ได้แก่

1. ด้านทรัพยากรที่จำเป็นพื้นฐาน (Infrastructure) การวางระบบ Infrastructure ในโรงเรียนเป็นปัจจัยพื้นฐานที่สำคัญอันดับแรก ที่จำเป็นที่จะต้องมีการจัดการเรียนการสอนแบบออนไลน์เกิดประสิทธิภาพสูงสุด โดยจะต้องเตรียมความพร้อมด้านต่างๆเหล่านี้ คือระบบการสื่อสาร Hardware Software และ People ware

2. ด้านการบริหารจัดการ (Management) การบริหารจัดการ ในที่นี้หมายถึงการบริหารจัดการเพื่อให้การใช้งานการจัดการเรียนการสอนออนไลน์ผ่านระบบเครือข่ายอินเทอร์เน็ต เป็นไปตามจุดมุ่งหมายที่คาดหวัง หรือเป็นไปตามสิ่งที่ควรจะเป็น โดยแบ่งออกเป็น 3 ส่วน คือ

ส่วนที่ 1 การบริหารจัดการระบบ รวมถึง Hardware และ Software โดยจัดสรรบุคลากรที่มีความรู้ ความเชี่ยวชาญมาดำเนินการติดตั้ง จัดการ ควบคุม และดูแลรักษาเป็นประจำพร้อมทั้งจัดสรรทรัพยากรและงบประมาณในการดำเนินงานอย่างเหมาะสม

ส่วนที่ 2 การบริหารจัดการบทเรียน โดยคัดเลือกเนื้อหาที่เหมาะสมจัดทำเป็นบทเรียนเพื่อบรรจุเข้าไว้ในระบบ ตลอดจนมีการติดตาม นิเทศ ตรวจสอบเพื่อให้การใช้งานบทเรียนเป็นไปอย่างมีประสิทธิภาพ

ส่วนที่ 3 ด้านการเรียนการสอน (Learning & Instruction) ผู้บริหารจะต้องมีวิสัยทัศน์ในการที่จะกำหนดนโยบาย ส่งเสริม กระตุ้นและผลักดันให้ครูผู้สอนนำนวัตกรรมทางการศึกษาใหม่ๆ และเทคโนโลยีการสื่อสารสมัยใหม่มาใช้จัดการเรียนการสอนในโรงเรียน และส่งเสริมนักเรียนรู้จักการเรียนรู้แบบใหม่ และเรียนรู้ได้ด้วยตนเองเพื่อการพัฒนาให้ก้าวทันกับโลกในยุคปัจจุบันและเป็นพื้นฐานของการพัฒนาในอนาคตสำหรับแนวทางปฏิบัติสำหรับผู้ดูแลระบบนั้น ผู้ดูแลระบบจะต้องเป็นบุคคลที่มีความรู้ ความเข้าใจ ความตั้งใจ ความมุ่งมั่น และรักในการทำงานด้านคอมพิวเตอร์และระบบเครือข่ายเป็นอย่างสูง เพราะบุคคลที่ทำหน้าที่นี้จะต้องทำงาน เป็นผู้ดูแล และดูแลเฝ้าระวังระบบ ตลอดจนจะต้องหาแสวงหาความรู้ใหม่ๆ ด้านเน็ตเวิร์ค ฮาร์ดแวร์ ซอฟต์แวร์ และโปรแกรม อยู่ตลอดเวลา นอกจากนี้ที่สำคัญคือ งานด้านนี้ถือเป็นงานบริการ ที่จะต้องมีจิตสำนึกในการให้บริการอย่างสูงทั้งกับครูผู้สอนและนักเรียนด้วย

แนวปฏิบัติสำหรับครู นอกเหนือจากความรู้ ความเชี่ยวชาญในเนื้อหาและการมีความรักในวิชาชีพครูแล้ว ครูผู้สอนควรมีความรู้ลึกที่ติดต่อการจัดการเรียนการสอนด้วยรูปแบบ e-Learning ตลอดจนเปลี่ยนแปลงพฤติกรรมการสอนจากการเป็นผู้ถ่ายทอดเนื้อหาเป็นผู้ช่วยเหลือ หรือ

ผู้แนะนำวิธีการเรียนรู้ นอกเหนือจากนี้ยังต้องมีความรู้และทักษะในการใช้คอมพิวเตอร์ มีความเข้าใจเกี่ยวกับเครือข่ายคอมพิวเตอร์ มีความสามารถในการใช้อินเทอร์เน็ตเพื่อติดต่อสื่อสาร การสืบค้นข้อมูล การนำเสนอข้อมูลผ่านสื่ออิเล็กทรอนิกส์ และการใช้โปรแกรมการเรียนการสอนในระบบ LMS การจัดการเรียนการสอนด้วยรูปแบบ e-Learning เป็นรูปแบบหนึ่งของการจัดการเรียนรู้ในโลกยุคปัจจุบันที่ครูผู้สอนควรได้ศึกษาไว้ ถึงแม้ว่าในปัจจุบันยังไม่มีผลสัมฤทธิ์มากนักด้วยเหตุผลหลายประการ แต่ในอนาคตจะมีความสำคัญและจำเป็นมาก การศึกษาไม่ว่าจะทำให้ครูเป็นคนที่ “ไม่ตกยุค” ซึ่งถ้าเราไม่สนใจว่าจะเป็นคน “ร่วมสมัย” หรือไม่ก็ตามก็ไม่ใช่ไร แต่ผู้เรียนของเราไม่ควรที่จะเป็นคนตกยุคเหมือนกับเรา เขาควรที่จะได้รับการจัดการศึกษาในรูปแบบเพื่อนำไปใช้ในอนาคตข้างหน้าของเขาได้อย่างมีประสิทธิภาพโดยที่ครูเป็นผู้ส่งเสริมความสำเร็จนั้น

แนวปฏิบัติสำหรับนักเรียน นักเรียนที่เรียนในระบบออนไลน์จะต้องมีความสนใจ และความต้องการที่จะเรียนรู้ผ่านระบบอย่างจริงจัง มีความรับผิดชอบ รู้จักจัดการและควบคุมการเรียนรู้ของตน มีคุณธรรมจริยธรรม และมีความสามารถในการสืบค้น ค้นคว้า วิเคราะห์ มีวิจารณญาณ ตลอดจนจะต้องมีความรู้ความเข้าใจและทักษะทางด้านคอมพิวเตอร์ขั้นพื้นฐานพอควร สามารถใช้อินเทอร์เน็ต และใช้คอมพิวเตอร์เป็นเครื่องมือในการศึกษาเล่าเรียนได้เป็นอย่างดี ตลอดจนสามารถนำข้อมูลไปใช้ประโยชน์ในการศึกษาและประยุกต์ใช้ในชีวิตประจำวัน ได้เป็นอย่างดี

2.4 การประเมินประสิทธิภาพของการจัดการเรียนรู้ด้วยรูปแบบ e-Learning

การรวบรวมข้อมูลเพื่อการประเมิน ปรับปรุง และพัฒนาบทเรียน เป็นส่วนของการพัฒนาบทเรียนออนไลน์แบบครบวงจร บทเรียนที่มีการออกแบบ จัดทำ และนำไปใช้ ควรที่จะได้นำผลการใช้และเก็บรวบรวมข้อมูลจากผู้เรียนมาวิเคราะห์เพื่อแก้ไข ปรับปรุง พัฒนาบทเรียนให้มีประสิทธิภาพยิ่งขึ้นต่อไป ข้อมูลที่เป็นผลการเรียนรู้ของผู้เรียนจะนำมาประเมินประสิทธิผลของบทเรียน ส่วนในด้านประเมินประสิทธิผลของบทเรียน ส่วนในด้านประสิทธิภาพอาจใช้แบบสอบถามจากผู้เรียนหรือสุ่มตัวอย่างสัมภาษณ์ผู้เรียนก็ได้ นอกจากครูผู้สอนและผู้เรียนแล้วบุคลากรที่เกี่ยวข้องคนอื่นๆ ก็สามารถให้ข้อมูลเพื่อประเมินถึงประสิทธิภาพของบทเรียนได้เช่นกัน

เช่น บุคลากรอื่นๆ ที่ควรเก็บข้อมูลศึกษาร่วมด้วย ได้แก่ ผู้ดูแลระบบ ผู้พัฒนาโปรแกรม และ ผู้ปกครองนักเรียน เป็นต้น

กระบวนการที่กล่าวมานี้ เป็นแนวทางในการพัฒนาบทเรียน e-Learning แบบออนไลน์ ที่คล้ายคลึงกับกระบวนการในการพัฒนาหลักสูตร ซึ่งในความเป็นจริงการจัดการเรียนการสอนไม่ว่าจะเป็นรูปแบบใดก็ตามถือเป็นส่วนหนึ่งของการบริหารการจัดการหลักสูตรโดยที่การจัดการเรียนการสอนทุกรูปแบบถือเป็นการนำเอาหลักสูตรไปใช้ ดังนั้นการจัดการเรียนรู้ไม่ว่าจะเป็นแบบใดจะต้องถือหลักตามที่หลักสูตรกำหนด การประเมินเพื่อหาประสิทธิภาพได้กำหนดไว้เพื่อให้การเรียนรู้เป็นไปตามที่หลักสูตรที่กำหนด การประเมินเพื่อหาประสิทธิภาพของการเรียนรู้รูปแบบ e-Learning สามารถกระทำได้ตามกรอบการประเมินต่อไปนี้

1. การประเมินตามองค์ประกอบของระบบการเรียนรู้ e-Learning เป็นการประเมินในภาพรวมของระบบโดยแยกเก็บรวบรวมข้อมูลแต่ละส่วน องค์ประกอบของระบบ e-Learning ที่ได้นำเสนอไปแล้วในหัวข้อที่ 4 มี 7 ด้าน การประเมินแต่ละด้านจะทำให้ทราบได้ว่าปัญหา อุปสรรค จุดเด่น จุดด้อย ความพร้อม ความไม่พร้อมอยู่ตรงจุดใดทำให้แก้ปัญหาได้โดยตรงประเด็น และสามารถตัดสินใจได้ว่าโดยภาพรวมของระบบมีประสิทธิภาพแค่ไหนอย่างไร แต่มีข้อเสียคือ ค่อนข้างยุ่งยาก เพราะต้องเก็บข้อมูลหลายส่วนเป็นจำนวนมากและใช้เวลานาน

2. การประเมินความพร้อมของระบบ เป็นการประเมินตามองค์ประกอบของระบบ e-Learning เช่นกัน แต่เป็นการประเมินในเฉพาะส่วนของความพร้อมก่อนที่จำจะไปใช้งานจริง ไม่ได้รวมไปถึงการใช้งานและผลจากการนำไปใช้ ทั้งนี้อาจทำการประเมินความพร้อมของทุกส่วนหรือประเมินความพร้อมเป็นบางส่วนก็ได้ การประเมินความพร้อมมักใช้การเก็บรวบรวมข้อมูลจากสภาพที่เป็นอยู่จริงในปัจจุบันเทียบเคียงกับเป้าหมายของโครงการที่กำหนดไว้จะทำให้ทราบได้ว่าระบบมีความพร้อมที่จะนำไปใช้งานหรือไม่ อย่างไร

3. การประเมินการใช้งานระบบ เป็นการเลือกประเมินในส่วนของการใช้งาน โดยมุ่งเป้าหมายไปที่การใช้งานและการดำเนินงานของระบบซึ่งจะทำให้ทราบว่าในการใช้งานมีปัญหาและอุปสรรคอย่างไรบ้างเพื่อนำไปปรับปรุงแก้ไขต่อไป หัวข้อของการประเมินอาจเรียงลำดับตามขั้นตอนการทำงานของกระบวนการเรียนรู้ที่จัดให้กับผู้เรียนตั้งแต่เริ่มต้นจนจบกระบวนการ

4. การประเมินจากผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของผู้เรียนเป็นการประเมินจากการใช้งานของระบบการเรียนรู้รูปแบบ e-Learning จากกลุ่มเป้าหมายซึ่งก็คือ ผู้เรียน เพื่อนำมาพิจารณาว่าระบบการเรียนรู้รูปแบบ e-Learning ที่สามารถพัฒนาการเรียนรู้ของผู้เรียนได้ตามเป้าหมายที่กำหนดหรือไม่ เป้าหมายที่กำหนดอาจได้แก่ ผลการเรียนรู้ที่คาดหวัง มาตรฐานการเรียนรู้ตามหลักสูตรการศึกษาขั้นพื้นฐาน มาตรฐานการจัดการจัดการศึกษาเพื่อการประกันคุณภาพการศึกษาหรือเกณฑ์มาตรฐานต่างๆ ที่มีการกำหนดไว้ ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนมักเน้นการประเมินสัมฤทธิ์ผลของผู้เรียนจากการเรียนรู้ 3 ด้านคือ ด้านความรู้ ด้านความคิด ด้านทักษะและด้านเจตคติตามสัดส่วนที่หลักสูตรสถานศึกษากำหนด

5. การประเมินประสิทธิภาพของบทเรียน เป็นการประเมินเฉพาะส่วนของบทเรียนที่จัดทำขึ้น ซึ่งในที่นี้หมายถึงบทเรียนอิเล็กทรอนิกส์จะเป็นชนิดออนไลน์หรือออฟไลน์ก็ได้ แต่เป็นลักษณะที่ให้ผู้เรียนศึกษาด้วยตนเอง การประเมินประสิทธิภาพของบทเรียนจะทำให้ทราบว่าบทเรียนนั้นสามารถส่งเสริมและพัฒนาการเรียนรู้ของผู้เรียนได้ตามเป้าหมายที่กำหนดหรือไม่อย่างไร การประเมินประสิทธิภาพโดยทั่วไปอาจยึดหลักการประเมินตามเกณฑ์ E1/E2 ซึ่งอาจเท่ากับ 70/70 หรือ 90/90 ก็ได้ ขึ้นอยู่กับความยากง่ายของบทเรียน E1 คือผลจากการทดสอบระหว่างเรียน E2 คือผลจากการทดสอบหลังเรียนนำมาเปรียบเทียบกัน ถ้าได้ตามเกณฑ์ก็ถือว่ามีประสิทธิภาพที่กำหนดเป็นต้น นอกจากนี้ยังอาจนำผลการประเมินการใช้บทเรียนด้านอื่นๆ ของผู้เรียนมาประกอบหรืออาจให้ผู้เชี่ยวชาญร่วมประเมินก็ได้ หัวข้อที่ประเมินอาจเกี่ยวกับเรื่องต่อไปนี้

1. มีคำแนะนำในการใช้บทเรียนที่ละเอียด ชัดเจน หรือไม่
2. มีส่วนแนะนำรายวิชาสอดคล้องกับหลักสูตรการศึกษาที่ใช้หรือไม่
3. บทเรียนมีการระบุ เนื้อหาสาระ ระดับชั้น ผลการเรียนรู้ที่สอดคล้องกับหลักสูตรการศึกษาหรือไม่
4. เนื้อหาสาระในบทเรียนมีความเหมาะสมถูกต้อง ละเอียดชัดเจนหรือไม่
5. มีเนื้อหาสาระในบทเรียนมีเพียงพอต่อการศึกษา สืบค้นข้อมูลของผู้เรียนหรือไม่
6. มีเนื้อหาสาระ จากแหล่งข้อมูลอื่นๆ ให้ผู้เรียนศึกษาเพิ่มเติมหรือไม่
7. กิจกรรมที่กำหนดไว้ในบทเรียนมีความเหมาะสม สอดคล้องกับเนื้อหา และจุดประสงค์การเรียนรู้หรือไม่

8. กิจกรรมที่กำหนดไว้ในบทเรียน สามารถพัฒนาความรู้ ความสามารถของผู้เรียนได้ตามจุดประสงค์การเรียนรู้หรือไม่
9. มีกิจกรรมเสริม เพิ่มเติมให้ผู้เรียนปฏิบัติเพื่อให้เกิดความคงทนในการเรียนรู้หรือไม่
10. มีกิจกรรมเสริม เพิ่มเติมให้ผู้เรียนสามารถประยุกต์ใช้องค์ความรู้จากการเรียนรู้หรือไม่
11. กิจกรรมที่จัดไว้ในบทเรียนนั้น ยาก – ง่าย เกินไปหรือไม่
12. กิจกรรมที่จัดขึ้นพัฒนา ความรู้ ความคิดระดับสูง เช่น การวิเคราะห์ การสังเคราะห์ การสร้างสรรค์ การคิดอย่างมีวิจารณญาณ การคิดเชิงประเมินคุณค่า หรือไม่
13. ในบทเรียนกำหนดกิจกรรมให้ผู้เรียนได้มีส่วนร่วม หรือเรียนรู้ร่วมกันหรือไม่
14. การใช้งานบทเรียนมีความสะดวกหรือไม่
15. การเข้าถึงศึกษาบทเรียนของผู้เรียนมีความสะดวกหรือไม่
16. บทเรียนมีประสิทธิภาพสามารถพัฒนาผู้เรียนได้ครบด้านทั้ง ความรู้ ความคิด ทักษะ และเจตคติหรือไม่
17. บทเรียนสามารถตอบสนองการเรียนรู้ด้วยตนเองของผู้เรียนหรือไม่
18. บทเรียนสามารถตอบสนองการเรียนรู้ทางไกลได้อย่างมีประสิทธิภาพหรือไม่
19. ระบบจัดการบทเรียนสามารถตอบสนองการติดต่อสื่อสารทางไกลระหว่างผู้สอนและผู้เรียนได้อย่างสะดวกหรือไม่
20. บทเรียนมีการทดสอบวัดความรู้ ความสามารถของผู้เรียนจากการเรียนหรือไม่
21. แบบทดสอบในบทเรียน มีความยากง่ายเหมาะสมหรือไม่
22. การทดสอบในบทเรียนสามารถแจ้งผลย้อนกลับให้ผู้เรียนทราบเพื่อปรับปรุงพัฒนาการเรียนหรือไม่
23. บทเรียนมีความแปลกใหม่ สะดุดตา น่าสนใจ กระตุ้นให้เกิดการเรียนรู้หรือไม่
24. บทเรียนมีความเคลื่อนไหว เปลี่ยนแปลงอย่างต่อเนื่องหรือไม่
25. บทเรียนมีการตอบสนอง จูงใจ เสริมแรง กระตุ้นให้ผู้เรียนเกิดความสนใจเรียนรู้หรือไม่
26. สามารถใช้บทเรียนนี้เป็นส่วนหนึ่งการเรียนรู้เพื่อตัดสินผลการเรียนหรือไม่

27. มีองค์ประกอบอื่น ๆ ที่จำเป็นต่อการใช้งานบทเรียน ครบถ้วน เหมาะสมหรือไม่
28. ผู้เรียนมีโอกาสในการใช้บทเรียนได้อย่างสะดวก ไม่ยุ่งยาก หรือไม่
29. บทเรียนนี้ต้องใช้ประกอบกับการเรียนการสอนในชั้นเรียนด้วยหรือไม่
30. ครูผู้สอนอื่น ๆ สามารถจัดทำบทเรียนนี้ได้โดยสะดวกหรือไม่

6. การประเมินความพึงพอใจต่อการใช้งานระบบ เป็นการประเมินภายหลังจากการเข้าศึกษา เนื้อหาในระบบ หรือใช้งานบทเรียนแล้ว โดยเก็บรวบรวมข้อมูลจากผู้เรียน หรือ ผู้ใช้งานระบบ เพื่อศึกษาว่าบทเรียนนั้นมีความน่าสนใจ มีความเหมาะสม ระบบการเรียนรู้มีความสะดวกต่อการจัดทำ หรือเอื้อต่อการเรียนรู้หรือไม่ อย่างไร นอกจากนี้ อาจเก็บรวบรวมข้อมูลที่เป็นปัญหา อุปสรรค และข้อเสนอแนะจากผู้ใช้ เพื่อนำไปปรับปรุง พัฒนาต่อไปก็ได้ กลุ่มเป้าหมายที่ควรเก็บข้อมูลควรเป็น ทั้ง ผู้เรียนและครูผู้สอน

7. การประเมินความคุ้มค่าของการดำเนินงาน เป็นการประเมินประสิทธิภาพเทียบเคียงกับประสิทธิผลเพื่อศึกษาดูว่า การดำเนินงานมีความคุ้มค่าต่อการจัดทำหรือการพัฒนาต่อหรือไม่ โดยพิจารณาจากผลการประเมินประสิทธิภาพด้านกระบวนการจากการใช้งาน เทียบกับผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของผู้เรียน หรือการประเมินความพึงพอใจต่อการใช้งานระบบ หรือนำเอาผลการประเมินประสิทธิภาพของบทเรียน มาร่วมพิจารณาด้วยก็ได้ ลักษณะการประเมินแบบนี้เป็นการประเมินเพื่อพิจารณาตัดสินว่าโครงการมีประสิทธิภาพและประสิทธิผลดีพอที่จะดำเนินการต่อไปหรือไม่ และคุ้มค่าต่อการลงทุนลงแรงต่อการดำเนินการหรือไม่ โดยสรุปแล้วจะพบว่าการประเมินการจัดการเรียนรู้รูปแบบ e-learning มีอยู่หลายกรอบความคิด บางแนวทางเน้นการประเมินความพร้อมในการดำเนินงาน บางแนวทางเน้นการประเมินเพื่อหาประสิทธิภาพและประสิทธิผล บางแนวทาง เน้นการประเมินเพื่อตัดสินคุณค่า และบางแนวทางเน้นการประเมินเพื่อการปรับปรุงและพัฒนา ดังนั้นการเลือกวิธีการวัดและประเมินอย่างเหมาะสมจะทำให้การจัดการเรียนรู้ในรูปแบบ e-learning มีการพัฒนามากยิ่งขึ้นต่อไป

3. แนวคิดเกี่ยวกับการเรียนรู้เป็นทีม

3.1 แนวคิดการเรียนรู้เป็นทีม

การศึกษาต้องเปลี่ยนแปลงบทบาทในการผลิตคนให้เป็นคนงานในโรงงานอุตสาหกรรม การเรียนรู้ส่วนจะเตรียมให้บุคคลมีทักษะ ความสามารถจะทำงานให้บริษัท การศึกษาในระบบโรงเรียนเพิ่มกฎเกณฑ์ มาตรฐานการศึกษา และการวัดผลประเมินผลเพื่อให้เป็นระบบยิ่งขึ้น ตามความเจริญขององค์ความรู้ต่าง ๆ ที่เกิดขึ้นตามความเจริญขององค์ความรู้ต่าง ๆ ที่เกิดขึ้น รวมทั้งตามความเจริญอย่างไม่หยุดยั้งของวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี มนุษย์ถูกสอนและเกิดการเรียนรู้ว่าทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมที่เกิดขึ้นมานั้นเพื่อให้มนุษย์ได้นำมาใช้ เพื่อความเจริญก้าวหน้า เพราะความเจริญก้าวหน้าเป็นสิ่งสำคัญที่สุด ใครมีความรู้ผู้นั้นมีอำนาจ (Knowledge is power)

การเรียนรู้เป็นทีม เป็นวิธีการเรียนการสอนเพื่อเสริมสร้างศักยภาพที่เน้นให้ผู้เรียนเรียนเป็นกลุ่มและลงมือปฏิบัติกิจกรรม เพื่อให้ค้นพบความรู้ด้วยตัวของผู้เรียนเอง การเรียนรู้ดังกล่าวจัดได้ว่าเป็นการเรียนที่ยึดผู้เรียนเป็นศูนย์กลางของการเรียน ซึ่งประพันธ์ศิริ (2540) ได้แสดงความคิดเห็นไว้ว่า การจัดการเรียนการสอนโดยกระบวนการกลุ่ม จะก่อให้เกิดสัมฤทธิ์ผลทางการเรียนได้สูงสุดเพราะเป็นการศึกษาจากประสบการณ์จริงโดยที่ผู้เรียนได้เรียนรู้จากการปฏิบัติซึ่งตลอดจนมีปฏิสัมพันธ์ร่วมกับคนอื่น ๆ อันทำให้การเรียนรู้ต่าง ๆ เต็มไปด้วยความสนุกสนานมีชีวิตชีวาเป็นผลให้ผู้เรียนซาบซึ้งและจดจำได้นาน ตลอดจนสามารถฝึกนิสัยให้สามารถเข้าสังคมและทำงานร่วมกับคนอื่นได้ดี ในการจัดให้เด็กทำงานรวมกันเป็นกลุ่มนี้ นอกจากจะเป็นการเร้าให้เด็กเกิดความสนใจในการทำงานแล้วยังเป็นการฝึกนิสัยการทำงานที่ต้องการได้อีกหลายอย่าง ที่ไม่อาจฝึกได้ในการทำงานคนเดียว เช่น การแบ่งงานกันทำ การร่วมมือกันทำงาน การเสียสละ เป็นต้น

หลัก 5 ประการของ Senge Peter ประกอบด้วย 1. การคิดเชิงระบบ (Systems Thinking) 2. ความเชี่ยวชาญในการสร้างพลังแห่งตน (Personal Mastery) 3. แบบจำลองความคิด (Mental Models) 4. สร้างวิสัยทัศน์ร่วม (Building Shared Vision) 5. เรียนเป็นทีม (Team Learning)

การเรียนรู้เป็นทีม (Team Learning) การเรียนรู้ประกอบด้วยพลัง 2 ส่วน คือ พลังความสามารถเฉพาะตัวของสมาชิกกับพลังกลุ่ม ที่เกิดจากการเสริมแรง (Synergy) ในการเรียนรู้เป็นทีมและทำงานเป็นทีม โดยทั่วไปสมาชิกมีการทำงานโดยมีเป้าหมายไปคนละทิศละทาง ทำให้พลังความสามารถเฉพาะตัวหักลบกันเองบ้างเสริมกันบ้าง หรือนำไปสู่เป้าหมายคนละเป้าหมายบ้าง ทำให้ขาดพลัง ขาดประสิทธิภาพ มีผลงานน้อย หรือผลงานไม่มีคุณภาพ แต่ถ้ามีความสามารถในการทำงานเป็นทีม จะเกิดพลังแห่งการเสริมแรง (Synergy) เกิดสภาพที่ $1+1 = 3$ ซึ่งหมายความว่า จะต้องมีเครื่องมือหรือ “ เชื่อมทิศ ” สำหรับให้สมาชิกทำงานมุ่งเป้าไปในทางเดียวกัน มุ่งมั่นความสำเร็จอันเดียวกัน “ เชื่อมทิศ ” ดังกล่าวคือ วิสัยทัศน์ (Vision) , ความมุ่งมั่น (Purpose) และ พันธกิจ (Mission)

ในสภาพดังกล่าว สมาชิกยังดำรงความแตกต่างหลากหลายอยู่ แต่ใช้พลังงานทั้งหมดมุ่ง เป้าไปสู่การทำความสำเร็จตามวิสัยทัศน์ ความมุ่งมั่น และพันธกิจร่วมกัน จึงเกิดพลังการเสริมแรงได้อย่างไม่น่าเชื่อ พลังแห่งการเสริมแรงจะไม่เข้มแข็งมากหากสมาชิกไม่มีความแตกต่างหลากหลาย นี่คือนิยามของความแตกต่างหลากหลายต่อการสร้างพลังร่วมกับกลุ่ม

การเรียนรู้เป็นทีมและการทำงานเป็นทีม หมายความว่า สมาชิกของทีมที่มีการช่วยเหลือซึ่งกันและกัน แต่ละคนมีอิสระ เป็นตัวของตัวเองไปพร้อม ๆ กับมีความต้องการพึ่งพาเกื้อกูลซึ่งกันและกัน โดยตระหนักว่าถ้าเรียนรู้หรือทำงานเดี่ยว ๆ ตนเองอาจเรียนรู้หรือทำงานได้ผลเท่ากับ 1 หน่วย แต่ถ้าเรียนหรือทำงานเป็นทีมตนเองจะเรียนรู้หรือผลิตผลงานได้ 1.1 หน่วย หรืออาจสูงถึง 1.5 หน่วย หรือในสถานการณ์พิเศษอาจได้ถึง 2.3 หน่วย

ศาสตร์แห่งการเรียนรู้เป็นทีม การแลกเปลี่ยนข้อคิดเห็นและการอภิปรายโต้แย้ง การแลกเปลี่ยนข้อคิดเห็น (Dialogue) มีเป้าหมายเพื่อหาแนวความคิดใหม่ ๆ กระบวนการแลกเปลี่ยนข้อคิดเห็นจึงเน้นการนำเสนอความคิดเห็นหลาย ๆ แบบพร้อมคำอธิบาย ในขณะที่การอภิปรายโต้แย้ง (Discussion) มีเป้าหมายไปสู่การตัดสินใจเลือกแนวทางใดแนวทางหนึ่ง กระบวนการอภิปรายโต้แย้งจึงประกอบด้วย การนำเสนอแนวความคิดหรือแนวทางการอภิปรายปกป้องแนวความคิดของตนในการเรียนรู้เป็นทีม ทีมเรียนรู้จะต้องรู้จักกระบวนการทั้งสองนี้ และรู้จักใช้การ

แลกเปลี่ยนเรียนรู้และการอภิปรายอย่างสมดุลและชาญฉลาดว่าเมื่อใดจะใช้เครื่องมือใด ก็จะทำให้เกิดเสริมแรง (Synergy) ระหว่างเครื่องมือทั้งสอง

การแลกเปลี่ยนข้อคิดเห็น

การแลกเปลี่ยนข้อคิดเห็น เป็นการเรียนรู้ที่คนเดียวไม่สามารถไปถึงได้ต้องการการแลกเปลี่ยนจากคนอื่น ต้องการกัลยาณมิตรมาจุดไฟความคิด หรือมาชี้ให้เห็นมุมมองอื่น ข้อมูลอื่น ดังนั้นในการแลกเปลี่ยนเรียนรู้ เป้าหมายจึงไม่ใช่เป็นการเอาชนะ ว่าความคิดของใครดีกว่า แต่เป็นการร่วมกระบวนการที่ทุกคนชนะหรือได้กำไร เพราะได้เรียนรู้มากกว่าที่ตนเองเพียงคนเดียวทำได้ ในกระบวนการแลกเปลี่ยนนี้ สภาพความรู้สึกของภาคีผู้มีส่วนร่วมจะเป็นเสมือนอยู่ในสหกรณ์ความคิด ไม่มีใครเป็นเจ้าของความคิดใดความคิดหนึ่งโดยตรง ทุกคนเป็น “เจ้าของร่วม” ความคิดเหล่านั้น และร่วมกันค้นหาความคิดที่เหมาะสมที่สุดสำหรับสถานการณ์นั้น ๆ บรรยากาศของการแลกเปลี่ยนจะเป็น “การค้นหา” ทุกคนช่วยกันค้นหา ช่วยกันออกความคิด และช่วยกันตรวจสอบ เป็นบรรยากาศของการมีส่วนร่วม ช่วยกันทำความจริงให้ปรากฏ และช่วยกันเอาชนะปัญหา

เป็นผู้ใฝ่มองความคิดของตนเอง

ในกระบวนการแลกเปลี่ยนเรียนรู้ ภาคีผู้มีส่วนร่วมทำตัวเสมือนเป็นผู้ใฝ่มองความคิดของตนเอง แยกตัวออกจากความคิดของตน ไม่เป็นเจ้าของความคิด ที่เสนอข้อคิดเห็นออกไปก็เพื่อ “ให้” แก่กองกลาง สำหรับนำไปตรวจสอบและเลือกหาความคิดที่ดีที่สุด ภาคีผู้มีส่วนร่วมจะต้องฝึกหัดละ “ตัวกู ของกู” และมองไปที่ส่วนรวม กระบวนการแลกเปลี่ยนเรียนรู้จะเข้าสู่ภาวะ “คิดร่วมกัน” (Collective thinking) ซึ่งจะเป็นกระบวนการที่เลื่อนไหลไปตามธรรมชาติ มีสมาธิสูง และมีความสุข เกิดการเรียนรู้ในลักษณะ “วาทความคิด” เป็นระยะ ๆ วาทเล็กบ้าง วาทใหญ่บ้าง เกิดความสุขความพอใจอย่างไม่รู้ลืม

ชุดสมมุติฐานไว้ให้เห็นชัดเจน

ในกระบวนการแลกเปลี่ยนเรียนรู้ ภาคีผู้มีส่วนร่วมทุกคนจะต้องชุดสมมุติฐาน (Hypothesis) ของตนไว้ให้ตนเองและผู้อื่นเห็นอย่างชัดเจน ซึ่งหมายความว่าสิ่งนั้นเป็นเพียงสมมุติฐานเท่านั้นไม่ใช่สัจจะหรือความเป็นจริง และสมมุติฐานเหล่านั้นถูกชูขึ้นเพื่อให้ภาคีผู้มีส่วนร่วมช่วยกันสำรวจตรวจสอบ ด้วยทำที่ว่าสมมุติฐานเหล่านั้นสามารถเปลี่ยนแปลงได้ จะเห็นว่าในกระบวนการแลกเปลี่ยนเรียนรู้นั้น จะต้องจัดบรรยากาศและท่าทีของผู้มีส่วนร่วมทุกคนให้พร้อมต่อ

การรับรู้และเรียนรู้ ละจากท่าที่ยึดมั่นถือมั่น โดยการมองความคิดต่าง ๆ ว่าเป็นเพียง “มายา” หรือ “ข้อสมมุติ” เท่านั้น และภาคีผู้มาร่วมกระบวนการแลกเปลี่ยนเรียนรู้เป็นผู้ค้นหา “ข้อสมมุติ” ที่ใกล้ความจริงที่สุด สำหรับสภาพการณ์นั้น จะเห็นว่า “ท่าที่อ่อนน้อมถ่อมตน” ว่ามนุษย์มีข้อจำกัดในการเข้าถึงความจริงแท้ เข้าถึงได้เพียง “ใกล้ความจริง” เป็นท่าที่ที่จะทำให้เกิดการเรียนรู้ และเป็นการเรียนรู้แบบต่อเนื่องไม่รู้จบ

มองผู้อื่นเป็นภาคีหรือกัลยาณมิตร

กระบวนการแลกเปลี่ยนเรียนรู้ (Dialogue) จะเกิดได้ต่อเมื่อผู้มีส่วนร่วมมองคนอื่นในกลุ่มผู้มีส่วนร่วมด้วยกันเป็นภาคีหรือกัลยาณมิตร ที่ร่วมกันทำความเข้าใจในเรื่องที่อยู่ในความสนใจร่วมกัน ทศนคติดังกล่าว จะทำให้คำพูดออกมาในแนวบวก และไม่ก่อความรู้สึกกระคายเคืองต่อผู้อื่น ทำให้เกิดความรู้สึกที่ว่าเหล่ากัลยาณมิตรเหล่านั้นกำลังร่วมกันสร้างสรรค์บางสิ่งบางอย่างร่วมกัน คือ ความเข้าใจที่ลึกซึ้งยิ่งขึ้น เกิดความรู้สึกว่ากำลังร่วมกันทำกิจกรรมที่เสี่ยงหรือล่อแหลม แต่จะมีความปลอดภัยในการเผชิญความเสี่ยงนั้นภายใต้กลุ่มกัลยาณมิตร ความเป็นกัลยาณมิตรซึ่งกันและกันไม่ได้หมายความว่าทุกคนจะต้องมีความเห็นเหมือนกัน ถ้าทุกคนมีความเห็นเหมือนกัน กระบวนการแลกเปลี่ยนเรียนรู้ก็จะไม่เกิดผล ผลจะเกิดต่อเมื่อคนที่มีความคิดเห็นและประสบการณ์หลากหลายมาเข้ากระบวนการแลกเปลี่ยนเรียนรู้ ภายใต้บรรยากาศของกัลยาณมิตร ยิ่งความเห็นแตกต่างกันมากเท่าไร การดำเนินการแลกเปลี่ยนเรียนรู้ก็ยิ่งยาก และในเวลาเดียวกันผลที่ได้ก็ยิ่งมากด้วย ผลได้จะสูงสุดเมื่อสามารถถือ “ศัตรู” หรือ “ฝ่ายตรงข้าม” เป็นกัลยาณมิตร สภาพของความเป็นภาคีหรือกัลยาณมิตรอาจเกิดขึ้นยาก เนื่องจากความรู้สึกเป็นหัวหน้าหรือลูกน้องยังคงอยู่ในกรณีเช่นนี้ทุกคนจะต้องพยายามละจากระดับชั้นการบังคับบัญชาชั่วคราว และต้องคำนึงถึงประโยชน์จากการแลกเปลี่ยนเรียนรู้เป็นสำคัญ มิใช่ประโยชน์จากการแสดงความเคารพยำเกรงผู้บังคับบัญชาหรือจากการแสดงอำนาจบารมี จะเห็นว่า ยังมีวัฒนธรรมแบบควบคุมสั่งการ ใช้วัฒนธรรมอำนาจเพียงไร โอกาสที่การแลกเปลี่ยนเรียนรู้จะยิ่งยาก แบบควบคุมสั่งการจึงเป็นการเรียนรู้ได้ยาก นอกจากนั้นในกระบวนการแลกเปลี่ยนเรียนรู้ จะต้องจัดบรรยากาศให้ไม่เคร่งเครียดให้เบา ๆ สบาย ๆ สนุกสนาน เพื่อกระตุ้นสมองทั้งซีกซ้ายและซีกขวา และลดความรู้สึกยึดติดต่อความคิดเห็นที่ไม่เหมือนกัน

ผู้อำนวยความสะดวก

การแลกเปลี่ยนเรียนรู้ที่สนุกสนานและประสบความสำเร็จสูง ต้องการผู้อำนวยความสะดวก(Facilitator) ที่เชี่ยวชาญ ผู้อำนวยความสะดวกต่อกระบวนการแลกเปลี่ยนเรียนรู้ มีประโยชน์มากในกรณีที่กลุ่มยังไม่คุ้นเคยกับการประชุมแบบแลกเปลี่ยนเรียนรู้ โดยผู้อำนวยความสะดวก ทำหน้าที่หรือแสดงบทบาทต่อไปนี้

-ช่วยให้ภาคีหรือกัลยาณมิตรสีกร่วมกัน เป็นเจ้าของกระบวนการแลกเปลี่ยนเรียนรู้และผลลัพธ์จากการแลกเปลี่ยนเรียนรู้

-ช่วยให้กระบวนการแลกเปลี่ยนเรียนรู้เคลื่อนไปอย่างมีชีวิตชีวา สนุกสนาน ไม่เครียด เกิดการยอมรับความคิดเห็นที่แตกต่างหลากหลาย

-คอยป้องกันไม่ให้เกิดกระบวนการหลงเข้าสู่การอภิปรายโต้แย้ง (Discussion)

-แสดงบทบาทที่มีความรู้ความเข้าใจและคอยช่วยเหลือให้เหล่ากัลยาณมิตรแสดงบทแลกเปลี่ยนเรียนรู้ แต่ไม่เข้าไปแสดงบทบาทเสียเอง

-เข้าร่วมทำความเข้าใจ ส่งเสริมให้การแลกเปลี่ยนเรียนรู้ก้าวหน้าไป โดยคอยตอดนิตตอดหน้อยตามความจำเป็น เพื่อให้ทำความเข้าใจชัดขึ้น ลึกขึ้นหรือเกิดการมองหลายมุมขึ้น เมื่อกลุ่มมีความชำนาญในการแลกเปลี่ยนเรียนรู้มากขึ้น ผู้อำนวยความสะดวกก็ลดบทบาทลง จนในที่สุดไม่ต้องมีผู้อำนวยความสะดวกเลยก็ได้

สร้างสมดุลระหว่างการแลกเปลี่ยนเรียนรู้การอภิปรายโต้แย้ง

การเรียนเป็นทีมและการทำงานเป็นทีมต้องอาศัยการประชุมทั้ง 2 แบบคือ แบบการแลกเปลี่ยนเรียนรู้ กับ การอภิปรายโต้แย้ง ใช้ร่วมกันอย่างชำนาญ เปลี่ยนไปเปลี่ยนมาระหว่างการประชุม 2 แบบ เนื่องจากในการประชุมจะต้องมีข้อสรุปเพื่อนำไปสู่การกระทำ มิฉะนั้นการประชุมก็จะเป็นการประชุม NOTTO คือ NO Action, Talk Only. ในการที่จะบรรลุข้อสรุปจะต้องมีการอภิปรายโต้แย้งจนในที่สุดเกิดข้อสรุปร่วมกันว่าจะเลือกวิธีใดหรือแนวทางใดในสถานการณ์หรือบริบทนั้น การประชุมแบบอภิปรายโต้แย้งจึงเป็นการประชุมแบบสร้างความเห็นร่วมหรือเห็นพ้อง จากความเห็นที่หลากหลาย ในขณะที่การแลกเปลี่ยนเรียนรู้เป็นการเสนอความเห็นที่หลากหลาย เพื่อนำไปสู่การค้นพบความเห็นใหม่ การประชุมแลกเปลี่ยนเรียนรู้เป็นการตรวจสอบทำความเข้าใจความเข้าใจเรื่องที่มีความซับซ้อน เมื่อเข้าใจถึงระดับหนึ่งแล้ว จะต้องมีการสรุปข้อตกลง โดยทำความเข้าใจประเด็นยกระดับขึ้นเป็นกระบวนการทัศน์ใหม่ หรือชุดความเห็นชุดใหม่ สำหรับนำไปปฏิบัติการ

จะบรรลุเช่นนี้ได้ จำเป็นจะต้องใช้การประชุมแบบอภิปรายโต้แย้ง กลุ่มที่ร่วมประชุมในทำนองนี้ร่วมกันนานๆเข้าจะมีความรู้สึกเชื่อมั่น (Trust) ซึ่งกันและกัน และรู้วิธีซึ่งกันและกัน รู้ศิลปะในการนำเสนอจุดยืนหรือแนวคิดของตนแบบ “เบา ๆ” และรู้จักแสดงบทบาทในจุดยืนต่าง ๆ กัน ซึ่งจะทำให้ในการประชุมแลกเปลี่ยนแลอภิปรายโต้แย้งมีรสชาติสนุกสนานและประเทืองปัญญาเป็นอันมาก

การคิดทบทวนไตร่ตรอง การตั้งคำถาม และการแลกเปลี่ยนเรียนรู้

การคิดทบทวนไตร่ตรอง (Reflection) แลกการตั้งคำถาม (Inquiry) นอกจากเครื่องมือสำหรับทำความเข้าใจแบบจำลองความคิด (Mental Models) แล้ว ยังเป็นเครื่องมือสำหรับการประชุมแบบแลกเปลี่ยนเรียนรู้ (Dialogue) ด้วย และยังเป็นพื้นฐานสำหรับการประชุมแบบอภิปรายโต้แย้ง (Discussion) ด้วยเช่นเดียวกัน ในการประชุมทั้งสองแบบ (การแลกเปลี่ยนเรียนรู้ กับ การอภิปรายโต้แย้ง) ผลสุดท้ายที่ต้องการคือ ความเห็นร่วม (Consensus) ซึ่งสามารถสรุปเข้าสู่ความเห็นร่วมได้ 2 แบบ คือแบบ “หาจุดร่วม” (Focusing down) กับแบบ “ขยายมุมมองร่วม” (Opening up) รูปแบบแรกคือ หาส่วนที่เป็นความเห็นพ้องในกลุ่ม ส่วนที่เห็นไม่ตรงกันก็ละไว้ ส่วนรูปแบบหลังเป็นการนำความเห็นทั้งหมดมาสังเคราะห์เข้าด้วยกัน ขยายมุมมองแบบยกระดับกระบวนการทัศน์ขึ้นไปอีกระดับหนึ่งที่สามารถรวมเอาความคิดที่แตกต่างหลากหลายทั้งหมดนั้น เข้าเป็น “ภาพรวม” ภายใต้กระบวนการทัศน์หรือชุดความคิดชุดใหม่

การจัดความขัดแย้งและการตั้งป้อม

การจัดความขัดแย้ง (Conflict) และการจัดการการตั้งป้อมความคิด (Defensive routine) เป็นเรื่องสำคัญอย่างยิ่งของการเรียนรู้เป็นทีมและการทำงานเป็นทีม ปรัชญาการณ์ทั้งสองเป็นเรื่องปกติธรรมดา และจะต้องเกิดขึ้นเสมอในองค์กร ถ้าการจัดเป็นปรัชญาการณ์นี้จะเป็นป้อมเกิดของพลังสร้างสรรค์ พลังแห่งการเรียนรู้ แต่ถ้าปล่อยไว้ให้เรื้อรังหรือจัดการไม่เป็น ก็จะกลายเป็นแรงฉุนความก้าวหน้า ในกระบวนการพัฒนาวิทัศน์ร่วม ย่อมเกิดความขัดแย้ง ในกระบวนการสร้างการเปลี่ยนแปลง ย่อมมีความขัดแย้ง ในขณะเดียวกันการเรียนรู้คือการเปลี่ยนแปลง การพัฒนาองค์กรคือการเปลี่ยนแปลง ดังนั้น ความขัดแย้งจึงเป็นปรากฏการณ์ประจำวัน และเป็นส่วนหนึ่งของการเรียนรู้ จึงมีแนวทางในการขัดแย้งอยู่ 2 แนวทางคือ แนวทางแห่งมิจฉาทิฐิ กับแนวทางแห่งสัมมาทิฐิ

แนวทางแห่งมิจฉาทิฐิ

มองความขัดแย้งเป็นปัญญา เป็นอุปสรรคต่อความสำเร็จของงาน เป็นอุปสรรคต่อความสัมพันธ์อันดีระหว่างเพื่อนร่วมงาน ทำให้องค์กรดูไม่ราบรื่น จึงต้อง “สลายความขัดแย้ง” ไม่ให้ปรากฏแก่สายตา ทำให้องค์กรดูเสมือนไม่มีความขัดแย้ง ซึ่งทำได้ทั้ง 2 แบบหรือ 2 ขั้ว แบบแรกคือ วิถีกลบเกลื่อนความขัดแย้ง ดันความขัดแย้งลงไปไว้ใต้ดิน และแบบที่ 2 ใช้วิแยกขั้ว

(Polarization) คือ คนที่มีความคิดเห็นแนวเดียวกันไปรวมพวกกัน ภายในพวกก็ไม่มี ความขัดแย้ง และเมื่อแต่ละพวกอยู่ในสถานภาพต่างคนต่างอยู่ ที่เรียกว่า แยกขั้ว ก็ย่อมไม่มีความขัดแย้งให้เห็น ปรากฏการณ์ของการกลบเกลื่อนหรือแยกขั้วนี้เกิดขึ้นเกิดโดยอัตโนมัติ โดยไม่รู้ตัว และจะเห็นว่า แนวทางนี้ไม่ได้ทำให้ความขัดแย้งหายไป เพียงทำให้ความขัดแย้งหายไปทางสายตา คือ ทำให้มองไม่เห็นหรือทำให้มองเห็น ความขัดแย้งยอมเติบโตขึ้น สร้างปัญหาเรื้อรัง หรือก่อวิกฤติขึ้นในกาลข้างหน้า

แนวทางแห่งสัมมาทิฐิ

มองความขัดแย้งเป็นเรื่องของชีวิตประจำวัน เป็นเรื่องความก้าวหน้า การเปลี่ยนแปลง การเรียนรู้ การทำความเข้าใจความขัดแย้ง ทำความรู้จักป้องกันความขัดแย้ง และวิธีการจัดการความขัดแย้ง วิธีการเปลี่ยนความขัดแย้งจากปัญหาให้กลายเป็นพลังสร้างสรรค์ เป็นบทเรียนหนึ่งในกระบวนการเรียนรู้เป็นทีม ในแนวทางนี้ เมื่อพบความขัดแย้ง ก็นำมาทำความเข้าใจ โดยใช้ทักษะในการตั้งคำถาม (Inquiry) และทบทวนไตร่ตรองหาเหตุผล (Reflection) ร่วมกัน โดยแนวทางนี้ ความขัดแย้งก็จะกลายเป็นประเด็นหรือเครื่องมือสำหรับการเรียนรู้ร่วมกัน และเมื่อมีมุมมองต่อความขัดแย้งเช่นนี้ ก็จะมีการนำเสนอความคิดโดยไม่กลัวความขัดแย้ง เมื่อพบความขัดแย้งก็เอามาศึกษา ร่วมกัน เกิดประโยชน์ร่วมกัน

การตั้งป้อมความคิด

เป็นกลไกทางจิตวิทยา ที่เรียกว่า (Mental mechanism) อย่างหนึ่งที่คนเรามีอยู่ด้วยกันทุกคน โดยพัฒนาขึ้นมาภายในสมองของเราตั้งแต่เป็นเด็ก โดยเฉพาะในโรงเรียน เป็นกลไกที่สร้างขึ้น ป้องกันตัวเองไม่ให้รู้สึกอึดอัดขัดข้อง เกิดความทุกข์ เมื่อจะต้องเปิดเผยความคิดเห็นของตน เป็นเสมือนเกราะป้องกันความเจ็บปวดหรือความทุกข์ จะเห็นว่ากลไกทางจิตใจที่เราพัฒนาขึ้นป้องกันตนเองจากความทุกข์ทางใจนี้เอง กลายเป็นอุปสรรคต่อการเรียนรู้ โดยเฉพาะอย่างยิ่งการเรียนรู้ร่วมกันเป็นทีม การตั้งป้อมความคิด (Defensive routine) มีลักษณะเป็นการไม่ยอมเปิดเผยความคิดเห็นของตนไม่ยอมเปิดใจรับฟังความคิดเห็นของผู้อื่น “ใครจะคิดอย่างไรฉันไม่สน ฉันจะคิดอย่างไรนี้แหละ” ในภาษาอังกฤษใช้คำว่า Defensive routine ซึ่งหมายความว่า “ตั้งป้อมเป็นประจำ” เป็นการสื่อความหมายว่าเกิดอยู่ทุกเมื่อเชื่อวัน เป็นสภาพที่บรรยากาศภายในองค์กร ไม่มีความเปิดกว้าง (Openness) ไม่มีการเปิดใจ เหตุที่มีการตั้งป้อมเป็นประจำก็เพราะกลัวการเปิดเผยความคิดเห็นกลัวผู้อื่นเห็นความผิดพลาดในความคิดเห็นนั้น กลัวจะเสียหน้า (ซึ่งคนเอเชียถือมาก) กลัวคนอื่นจะเห็นขี้เท่อของตน กลัวการถูกวิพากษ์วิจารณ์ กลัวไปต่างๆ นานา จะเห็นว่าปัญหาการ ตั้งป้อม

ความคิด เป็นเรื่องของอัตตา หรือ “ตัวกู-ของกู” นั่นเอง การตั้งป้อมความคิด อาจเกิดแบบจำลองความคิด (Mental Model) ที่ถือว่าผู้บริหารคือ ผู้รู้ จึงต้องหาทางปกปิดความไม่รู้ หรือความไม่แน่นอนใจว่าจะรู้จริงหรือไม่ ด้วยการเข้าเกราะกำบังหรือตั้งป้อมความคิด จึงเป็นเสมือนการหลอกตัวเอง ถ้าเกิดขึ้นในระดับที่รุนแรงก็ถือว่าผิดปกติ เป็นเสมือนโรคทางจิตวิทยา แต่ในความเป็นจริงคนเรามีโรคป้อมความคิดอย่างอ่อนๆกันทุกคน เมื่อกลุ่มเรียนรู้ร่วมกัน รู้จักป้อมความคิด ก็จะสามารถรู้จักฝึกฝน “เอาหนามบ่งหนาม” คือจับเอาป้อมความคิดมาใช้ประโยชน์ในการเรียนรู้ร่วมกัน และผลักดันให้องค์การเป็นองค์การแห่งการเรียนรู้ สร้างพลังขับเคลื่อนการเรียนรู้และการสร้างผลงานจากป้อมความคิดยอมรับว่าป้อมความคิด คือ ส่วนหนึ่งของความเป็นจริงในตัวบุคคลและองค์การหาทางเรียนรู้ “อาการ” ของโรคป้อมความคิด หาทางตรวจวินิจฉัยอาการเสียตั้งแต่โรคยังเป็นแค่อ่อนๆ ไม่รุนแรง และหาทางเรียนรู้วิธีป้องกันโรคป้อมความคิดวัดขึ้นและยารักษาโรคป้อมความคิด คือ การคิดทบทวน ไตร่ตรองหาเหตุผลร่วมกัน (Reflection) การตั้งคำถาม (Inquiry) การสร้างบรรยากาศที่เปิดเผยใจ (Openness) กลุ่มเรียนรู้ร่วมกันที่จะเรียนรู้ร่วมกันอย่างมีประสิทธิภาพจะต้องเรียนรู้ทักษะในการสร้างความสมดุลระหว่างการตั้งป้อมความคิด กับการเปิดเผยและอธิบายความคิด และความสมดุลระหว่างการตั้งคำถาม (Inquiry) กับการผลักดันความคิด (Autocracy) กลุ่มเรียนรู้ที่มีประสิทธิภาพ ไม่ใช่กลุ่มที่ปราศจากป้อมความคิด แต่เป็นกลุ่มที่เผชิญและจัดการป้อมความคิดได้อย่างชาญฉลาด และสามารถนำมาเป็นพลังในการเรียนรู้และสร้างผลงานได้

การฝึกปฏิบัติ

การเรียนรู้เป็นทีมร่วมกัน ต้องการทักษะที่เรียกว่าทักษะในการเรียนรู้ร่วมกัน เป็นทักษะคนละแบบกับการเรียนรู้ส่วนบุคคล และเป็นทักษะที่เรามักไม่ได้รับการฝึกฝน แม้ผู้บริหารระดับสูงก็มักไม่ได้รับการฝึกฝน และไม่คุ้นเคยกับทักษะนี้ การฝึกปฏิบัติทักษะการเรียนรู้เป็นทีมนี้ อาจทำในชีวิตการทำงานจริงๆ หรือฝึกฝน “โลกจำลอง” (Microworld) ก็ได้ ทั้งนี้เพื่อเปิดโอกาสให้มีอิสระในการทดลอง ตัวอย่างเช่น

- การฝึกปฏิบัติการแลกเปลี่ยนเรียนรู้ (Dialogue) โดยอาจคิดสถานการณ์สมมุติขึ้นมาใช้ฝึกปฏิบัติ
- การประชุมพิเศษของหน่วยงาน เพื่อสร้างความเข้าใจซึ่งกันและกันระหว่างหน่วยงานภายในองค์การ โดยใช้หลักการของการแลกเปลี่ยนเรียนรู้

การเรียนรู้เป็นทีม กับการคิดเชิงระบบ

การเรียนรู้เป็นทีมสำหรับบรรลุมารกกิจที่ซับซ้อนและเป็นพลวัตขององค์การ ต้องการ “ภาษา” สำหรับการแลกเปลี่ยนเรียนรู้ ที่สื่อสารความรู้ความเข้าใจระบบที่ซับซ้อนและเป็นพลวัตได้ แต่ภาษาเขียนและภาษาพูดตามความต้องการเช่นนั้น ไม่มีอยู่ในโลกนี้ เรามีแต่ภาษาที่สื่อสารความคิดเชิงเดี่ยวและหยุดนิ่ง ไม่มีภาษาสำหรับสื่อสารความคิดที่ซับซ้อนและเคลื่อนไหว นี่คือเหตุผลที่ทำให้มนุษย์จำนวนมากติดกับดักของวิถีคิดแบบแยกส่วน หรือความคิดเชิงเดี่ยว ความคิดแบบเป็นเส้นตรงและหยุดนิ่ง การประชุมแบบแลกเปลี่ยนเรียนรู้ การใช้ทักษะคิดทบทวน ไตร่ตรอง หาเหตุผลร่วมกัน การตั้งคำถามซึ่งกันและกัน จะนำไปสู่การมีภาษาเชิงระบบ ภาษาที่สื่อสาร ความคิดที่ซับซ้อนและเคลื่อนไหวภายในกลุ่ม ยิ่งถ้ารู้จักหยาบยกประเด็นขึ้นมาทบทวนและตั้งคำถาม-หาคำตอบร่วมกัน ก็จะทำให้การเรียนรู้ร่วมกันเกิดผลดียิ่งขึ้น เกิดทักษะในการเรียนรู้ร่วมกันยิ่งขึ้น และเกิดความสามารถในการคิดเชิงระบบมากยิ่งขึ้นในกลุ่ม ประเด็นที่ควรนำมาทบทวนและตั้งคำถามร่วมกัน ควรเป็นประเด็นเชิงโครงสร้างของระบบ และจุดคานงัดของระบบมากกว่าการหยาบยกประเด็นเกี่ยวกับวิกฤตและการแก้ไขวิกฤต ประเด็นเชิงระบบที่เป็นเสมือนมีความขัดแย้ง ก็ควรนำมาทบทวนและตั้งคำถามร่วมกัน โดยตั้งใจทำให้เป็นรูปธรรมและพุ่งประเด็นไปที่โครงสร้าง ไม่ใช่ที่บุคคล หรือสไตล์ของผู้บริหาร คำถามที่หยาบยกขึ้นมาควรเป็นคำถามยากๆ ที่ไม่กล่าวหาหรือพุ่งเป้าไปที่ผู้ใด หากทำด้ายเช่นนี้อ่างสม่ำเสมอ องค์การจะค่อย ๆ ปรับตัวไปเป็นองค์การเรียนรู้ และสมาชิกขององค์การ ก็จะเป็นบุคคลเรียนรู้ไปพร้อม ๆ กัน

3.2 ความหมายของการเรียนรู้เป็นทีม

Peter Senge (1990) กล่าวว่า Team learning เป็นการเรียนรู้ร่วมกันของสมาชิก ในองค์กร โดยการแลกเปลี่ยนข้อคิดเห็น ความรู้ซึ่งกันและกัน ทั้งนี้ต้องการพัฒนาความรู้ความสามารถของทีมนำให้บังเกิดผลมากกว่าการอาศัยความรู้ ความสามารถของบุคคลเพียงคนเดียว เนื่องจากกระบวนการเรียนรู้ในลักษณะทีม จะมีผลต่อสะท้อนการเรียนรู้ของแต่ละบุคคลและที่สำคัญขององค์กรแห่งการเรียนรู้จะเกิด

Peter Senge (1994) กล่าวว่า การเรียนรู้ร่วมกันเป็นทีม เป็นกระบวนการปรับแนวคิด แนวปฏิบัติ รวมทั้งจุดมุ่งหมายของทีมให้เป็นไปในแนวทางเดียวกัน และพัฒนาความสามารถเพื่อให้ได้ผลลัพธ์ที่สมาชิกในทีมทุกคนต้องการอย่างแท้จริง

Slavin (1990) กล่าวว่า การเรียนรู้เป็นทีมมีความหมายเดียวกับการเรียนรู้แบบร่วมมือกัน ดังนี้ เพียงแต่ความแตกต่างกันตรงที่ การเรียนรู้เป็นทีม จะทำให้ความสำคัญและมุ่งในความสัมพันธ์ส่วนตัว เป็นความรู้สึกผูกพัน (cohesion) กับไว้วางใจกัน (trust) และเป็นการเรียนรู้กระบวนการกลุ่ม (Group process หรือ group dynamic) สมาชิกมีบทบาทของผู้นำ บทบาทสมาชิกซึ่งทุกคนจะมีความรับผิดชอบส่วนบุคคลที่มีร่วมกันต่อกลุ่ม การนำกระบวนการกลุ่มใช้ในการเรียนรู้เป็นทีมนี้เอง สามารถส่งเสริมและพัฒนาทักษะการรู้คิดและการเข้าใจ (cognition) การติดต่อสื่อสาร ทักษะการสร้างสัมพันธ์ภาพระหว่างบุคคล ความสามารถในการคิดวิเคราะห์ (creative thinking) การแก้ปัญหาและช่วยให้ผู้เรียนรู้ด้วยตนเอง (active learning)

สิริลักษณ์ จิเจริญ (2544) กล่าวว่า “การเรียนรู้เป็นทีม” เป็นกระบวนการส่งเสริมความรู้ ทักษะคิดและความชำนาญระหว่างสมาชิกทุกคนในทีมอย่างต่อเนื่อง ทำให้เกิดการเปลี่ยนแปลงทางพฤติกรรมในทางสร้างสรรค์ที่นำไปสู่การเพิ่มประสิทธิภาพยกระดับมาตรฐานในการทำงานของหน่วยงานทำให้เจริญขึ้น ที่ว่า การเรียนรู้เป็นทีม เป็นกระบวนการ เนื่องจากการเรียนรู้เป็นทีมเป็นปรากฏการณ์ที่ต้องมีแบบแผนมีการเปลี่ยนแปลงที่ค่อยเป็นค่อยไป การแลกเปลี่ยนและการถ่ายทอดความรู้ต้องใช้การมีปฏิสัมพันธ์ (interpersonal relationship) ระหว่างสมาชิกทุกคนโดยสมาชิกทุกคนโดยสมาชิกแต่ละคนในทีมจะมีอิทธิพลส่งเสริมการเรียนรู้ซึ่งกันและกัน มีความไว้วางใจในการปฏิบัติตน (Operational trust) จริงใจให้ความจริงต่อกันและที่สำคัญคือเป็นการถ่ายทอดความเชี่ยวชาญกันอย่างต่อเนื่องมีการเรียนรู้เกิดขึ้นอยู่เสมอตลอดเวลา และเป็น การเปลี่ยนแปลงพฤติกรรมที่สังเกตได้ แสดงข้อมูลเชิงประจักษ์ในทางที่ดีขึ้น โดยเมื่อรวมความสามารถทางปัญญาและความเชี่ยวชาญของแต่ละคนในทีมแล้วจะต้องเกิดพลังที่ มากขึ้น (synergy) สามารถสร้างสรรค์ (innovate) สิ่งใหม่ วิธีการให้มีเป็นนวัตกรรมขึ้นมาได้ โดยใช้ทรัพยากรน้อยลง แต่ได้ผลผลิตที่มากขึ้นซึ่งการเรียนรู้เป็นทีมช่วยให้องค์การเรียนรู้ตลอดเวลา เป็นคุณลักษณะไฟแรงใฝ่รู้คู่ศักยภาพ (Personal mastery) เนื่องจากทีมที่เรียนรู้ได้ ย่อมต้องเกิดจากสมาชิกแต่ละคน

มีการเรียนรู้ เมื่อทีมงานแต่ละทีมในองค์กรมีการเรียนรู้ร่วมกัน(Microcosm) องค์กรนั้นจะสามารถพัฒนาเป็นองค์กรเอื้อการเรียนรู้ได้ในที่สุด

พรธิดา วิเชียรปัญญา (2547) กล่าวว่า การเรียนรู้เป็นทีม เป็นการเรียนรู้ร่วมกันของสมาชิกโดยอาศัยความรู้และความคิดของสมาชิกในกลุ่มมาแลกเปลี่ยนความคิดเห็นเพื่อพัฒนาความรู้และความสามารถของทีมให้เกิดขึ้น การเรียนรู้ร่วมกันเป็นทีมจะเกิดขึ้นได้ต่อเมื่อมีการรวมพลังของสมาชิกในทีมให้ได้มีโอกาสเรียนรู้สิ่งต่างๆ ร่วมกัน โดยแลกเปลี่ยนข้อมูล ความคิดเห็นและประสบการณ์ซึ่งกันและกันอย่างสม่ำเสมอและต่อเนื่อง จนเกิดเป็นความคิดร่วมกันของกลุ่ม (group thinking) และกลุ่มควรลดสิ่งกีดกัให้เกิดอิทธิพลครอบงำแนวความคิดของสมาชิกคนอื่นๆ พร้อมทั้งกระตุ้นให้กลุ่มมีการสนทนา (dialogue) และการอภิปราย(discussion) กันอย่างกว้างขวาง มีการอภิปรายเป็นการนำวิสัยทัศน์ของแต่ละคนมาแลกเปลี่ยนกัน และหาข้อสรุปเพื่อออกมาเป็นกิจกรรมร่วมกัน ทำให้องค์การบรรลุเป้าหมายได้ การที่เกิดความคิดสร้างสรรค์ใหม่ ๆ ได้จะต้องมีการสนทนา โดยจะต้องทำควบคู่กันไป ดังนั้น ทีมจึงต้องใช้ทั้งการสนทนา และการอภิปรายกลุ่มจึงจะเกิดการ ทำงานเป็นทีม เพื่อสู่เป้าหมายขององค์กร

สุพาณี สอนชื่อ (2543) กล่าวว่า การเรียนรู้เป็นทีม คือการที่สมาชิกได้รวมตัวกัน เพื่อการเรียนรู้สิ่งต่าง ๆ ร่วมกัน โดยการแลกเปลี่ยนข้อมูลประสบการณ์อย่างสม่ำเสมอและต่อเนื่อง โดยอาศัยสารสนเทศเพื่อทำงานในกลุ่มคนที่มาจากหลากหลายฝ่ายงานจนเกิดเป็นความคิดร่วมกันของกลุ่ม (group thinking) และกลุ่มจะไม่ครอบงำแนวความคิดของสมาชิกคนอื่น ๆ โดยการเรียนรู้ร่วมกันเป็นทีมนี้จะกระตุ้นให้กลุ่มมีการสนทนา และการอภิปรายกันอย่างกว้างขวาง แล้วจึงนำวิสัยทัศน์ของแต่ละคนมาแลกเปลี่ยนกัน หาข้อสรุปออกมาเป็นแนวปฏิบัติร่วมกันเพื่อไปสู่เป้าหมายขององค์กร

สรุป การเรียนรู้เป็นทีม (team learning) หมายถึง การเรียนรู้ที่นำกระบวนการกลุ่มมาใช้ เพื่อเป็นเครื่องมือในการทำความคุ้นเคย ก่อให้เกิดความคุ้นเคย ความใกล้ชิดสนิทสนมเกิดความผูกพันกัน มีการแลกเปลี่ยนข้อมูลความรู้ซึ่งกันและกัน โดยการพูดคุย อภิปราย ให้ความช่วยเหลือซึ่งกันและกัน อันจะนำไปสู่การเรียนรู้ของสมาชิกทุกคนในกลุ่ม การเรียนรู้เป็นทีมจะเป็นการเรียนรู้ร่วมกันของสมาชิกโดยอาศัยความรู้ความคิดเห็นของสมาชิกในกลุ่ม มาแลกเปลี่ยนความคิดเห็น

เพื่อพัฒนาความรู้ และความสามารถของทีมให้เกิดขึ้น มีจุดมุ่งหมายในการทำงานให้บรรลุผลสำเร็จที่ตั้งใจไว้ไปในแนวทางเดียวกัน เป็นการพัฒนาศักยภาพของทีมเพื่อสร้างสรรค์สิ่งที่ดีสมาชิกทุกคนต้องการอย่างแท้จริง

3.3 คุณลักษณะของสมาชิกในทีมที่ทำให้เกิดการเรียนรู้เป็นทีม

คุณลักษณะของสมาชิกในทีมที่ทำให้เกิดการเรียนรู้เป็นทีมตามแนวคิด Peter M.Senge มีดังนี้

1. สมาชิกต้องมีแนวคิด แนวปฏิบัติที่สอดคล้องกันและมีจุดมุ่งหมายในการทำงานให้บรรลุผลสำเร็จที่ตั้งใจเป็นไปในแนวทางเดียวกัน

จากลักษณะดังกล่าวจะช่วยให้สมาชิกแต่ละคนรู้สึกมั่นใจในการตัดสินใจในสิ่งที่เป็นว่า เหมาะสมกับตนและรู้ ตนเองว่าจะปฏิบัติตัวอย่างใดในระหว่างทำงานร่วมกัน เนื่องจากปรัชญาการทำงานภายในทีมเป็นที่เข้าใจร่วมกัน การปฏิบัติงานที่เป็นไปในแนวทางเดียวกัน จึงเป็นแนวคิดพื้นฐานของการเรียนรู้เป็นทีม ซึ่งช่วยให้ทีมคิดและปฏิบัติหน้าที่ได้เสมือนเป็นน้ำหนึ่งอันเดียวกัน มีความตระหนักในบทบาทหน้าที่กันและกัน มีจุดมุ่งหมายและรับรู้สภาพความเป็นจริงร่วมกัน

2. สมาชิกต้องได้รับการเพิ่มอำนาจในการทำงาน ซึ่งเป็นการกระจายอำนาจความรับผิดชอบและความอิสระในการตัดสินใจปฏิบัติงาน

จากลักษณะดังกล่าว เพื่อให้สมาชิกในทีมสามารถทำงานได้อย่างมีประสิทธิภาพมากขึ้น เพราะเป็นการเปิดโอกาสให้บุคลากรได้นำทักษะ ประสบการณ์ การฝึกอบรมพิเศษมาใช้ประโยชน์มากขึ้น เป็นโอกาสในการพัฒนาตนเองและเพิ่มวุฒิภาวะให้มีสำนึกถึงความรับผิดชอบและคุณภาพมากขึ้น อีกทั้งยังช่วยทดสอบความสามารถและกระตุ้นให้บุคคลได้นำความสามารถที่มีอยู่ของตนออกมาใช้อย่างเต็มที่ ซึ่งจะเป็นประโยชน์ต่อการสร้างสรรค์และนำพาทีมงานและองค์กรไปสู่จุดหมายที่ตั้งไว้ในที่สุด

ดังนั้น หากบุคคลได้รับการเพิ่มอำนาจในการทำงาน จะเกิดความพึงพอใจ มีความรู้สึก ที่ดีกับตนเอง มีความมุ่งมั่นมากขึ้น และการปฏิบัติงานจะดีขึ้น อย่างไรก็ตาม การเพิ่มอำนาจในการทำงานในทีมที่สมาชิกมีจุดหมายต่างกัน ย่อมส่งผลให้เกิดความยุ่งยากในการทำงานยิ่งขึ้น และการให้การจัดการในทีมลำบากขึ้น จึงควรมีการปรับเป้าหมายของบุคคลให้สอดคล้องกับเป้าหมายของทีม ก่อนการเพิ่มอำนาจบุคคล และหากมีการเพิ่มอำนาจใน

การดำเนินงานไประยะหนึ่งแล้วเกิดมีปัญหาขึ้นมา เพราะความไม่เหมาะสมของแนวปฏิบัตินั้น จำเป็นจะต้องมีการยืดหยุ่นและปรับปรุงแก้ไข

3. สมาชิกต้องมีการประสานพลังร่วมกันภายในทีม โดยนำความรู้ ความสามารถ และความเชี่ยวชาญของแต่ละคนในทีมออกมาใช้ให้เกิดประโยชน์

สมาชิกในทีมต้องมีการประสานพลังในการปฏิบัติงานการตัดสินใจ หรือแก้ไขปัญหา ต่าง ๆ ของทีมเพื่อทำให้การทํากิจกรรมของทีมประสบความสำเร็จและช่วยพัฒนาความรู้สมรรถภาพของ ทีมให้เกิดขึ้น เนื่องจาก การผสมผสานความรู้ที่เกิดขึ้นนั้น เป็นการคัดสรรประสบการณ์ของแต่ละ คน พลังของกลุ่มที่เกิดขึ้นจึงเป็นปรากฏการณ์ที่คัดสรรแล้ว จึงมีคุณค่ามากกว่าการนำ ประสบการณ์ของแต่ละคนมารวมกันแก่ไม่ได้มีการผสมผสานประสบการณ์ร่วมกัน

4. สมาชิกต้องสามารถสร้างสรรค์สิ่งใหม่ ๆ ให้เกิดขึ้นและประสานงานกับผู้อื่นได้ โดยร่วมมือกันคิดเปลี่ยนแปลงสิ่งใหม่ ๆ ให้เกิดขึ้น

สมาชิกในทีมต้องให้ความร่วมมือในการทำงาน คิดเปลี่ยนแปลงในสิ่งใหม่และ แตกต่าง ไม่ว่าจะเป็นวิธีการทำงานแบบใหม่ สร้างแนวคิดใหม่ แสวงหาหรือมีทางเลือกอย่าง เหมาะสม รู้จักพลิกแพลงปรับเข้าหาแนวทาง ตั้งข้อตกลงอย่างท้าทาย หรือมีผลงานใหม่เกิดขึ้นโดย ผลการปฏิบัติงานจะขึ้นอยู่กับประสบการณ์ความสามารถของแต่ละคน และวิธีการปฏิบัติงานร่วมกัน มีกระบวนการประสานงาน สถานความสัมพันธ์เกี่ยวกับบุคคล วัสดุและทรัพยากรอย่าง อื่น ๆ เพื่อให้เกิดการปฏิบัติงานบรรลุผลสำเร็จตามเป้าหมายหรือวัตถุประสงค์ของหน่วยงาน

5. สมาชิกต้องส่งเสริมสนับสนุนและกระตุ้นการเรียนรู้ของสมาชิกแต่ละคนในทีมให้ มีการเรียนรู้ร่วมกันและถ่ายทอดการปฏิบัติงานและทักษะความรู้ไปยังส่วนรวม

สมาชิกในทีมต้องช่วยเหลือผู้อื่นให้รู้วิธีปฏิบัติ รู้วิธีการและสามารถสร้าง กระบวนการเรียนรู้ เพื่อพัฒนาความสามารถในการทำงานของสมาชิกแต่ละคนทั้งในทีมและสมาชิก ของทีม อื่น ๆ ในองค์การอย่างต่อเนื่อง ตลอดเวลาขณะที่สมาชิกในทีมมีการเรียนรู้ร่วมกันก็ต้องมี การถ่ายทอดวิธีการปฏิบัติและทักษะความรู้ทั้งหลายที่พัฒนาขึ้นในทีมไปยังส่วนรวม โดยการสอน วิธีปฏิบัติและทักษะในการเรียนรู้ (Inculcating Practices and Skills) แบ่งปันความรู้เพื่อช่วยเหลือ ผู้อื่นให้รู้วิธีปฏิบัติ รู้วิธีการและสามารถสร้างกระบวนการเรียนรู้เพื่อพัฒนาความสามารถในการ ทำงานที่มีประสิทธิภาพ เนื่องจากทีมเรียนรู้ ทีมหนึ่งเป็นระบบย่อยในการทำให้เกิดการเรียนรู้ใน ระบบใหญ่ทั่วทั้งองค์การ ความสำเร็จของทีมสามารถกำหนดแนวโน้มและสร้างมาตรฐานของการ เรียนรู้ร่วมกันสำหรับองค์การที่ใหญ่ขึ้นด้วย

6. สมาชิกต้องสามารถวิเคราะห์ปัญหาที่ซับซ้อนได้ อย่างลึกซึ้งเพื่อให้เข้าใจการทำงานและปัญหาที่เกิดขึ้น

สมาชิกในทีมต้องโดยต้องมีความสามารถคิดพิจารณาในประเด็นต่าง ๆ อย่างลึกซึ้งเข้าใจและสามารถวิเคราะห์ปัญหาที่สลับซับซ้อนได้ โดยสามารถเชื่อมโยงความคิดที่เคยมีมากับประสบการณ์ที่คาดหวังและรู้จักประเมินสถานการณ์

7. สมาชิกทุกคนต้องมีความไว้วางใจในการปฏิบัติงาน มีความเชื่อมั่นระหว่างกันและเข้าใจในการทำงานของแต่ละคน

สมาชิกทุกคนในทีม จำเป็นต้องมีความเชื่อมั่นระหว่างกันและเชื่อใจกันในการทำงานคิดถึงสมาชิกในทีมอื่น ๆ และมีความรับผิดชอบที่จะทำงานร่วมกันอย่างเกื้อกูล เต็มใจที่จะดำเนินตามเป้าหมายร่วมกัน รวมทั้งต้องตกลงที่จะบอกหรือไม่ปิดบังข้อเท็จจริงต่อกันทั้งเรื่องต่าง ๆ ที่เกิดขึ้นภายนอก (Out There) และเรื่องที่เกิดขึ้นภายในทีม (In Here)

8. สมาชิกในทีมต้องเผชิญหน้ากับความเสี่ยงหรือต้องตัดสินใจในการทำงาน ด้วยตนเอง

เมื่อเกิดความผิดพลาดต้องรู้จักให้อภัยและให้กำลังใจกัน โดยหากผลการตัดสินใจเกิดผิดพลาดหรือเกิดปัญหาการขัดแย้งขึ้น สมาชิกในทีมเรียนรู้ต้องให้อภัยและให้กำลังใจกัน โดยตระหนักได้ว่าขณะที่กำลังพัฒนาความสามารถของทีม อาจมีช่วงเวลาแห่งความผิดพลาด หงุดหงิด อึดอัดใจ การเรียนรู้เป็นทีมเป็นทักษะส่วนรวมที่ต้องอาศัยความร่วมมือ ร่วมใจและใช้เวลาในการพัฒนา หากเกิดการผิดพลาดหรือผลการปฏิบัติงานไม่เป็นไปตามเป้าหมาย สมาชิกไม่ควรได้รับบทลงโทษ ควรยอมรับในความแตกต่างของบุคคล เรียนรู้ที่จะให้อภัยรวมทั้งไม่นำความผิดพลาดในอดีตของสมาชิกมาใช้เป็นข้อต่อรองในอนาคต การจับผิดผู้อื่นเป็นการขัดขวางการเรียนรู้ของทีม

9. สมาชิกควรแสดงพฤติกรรมที่สุภาพให้เกียรติกันในที่ทำงาน สมาชิกควรแสดงพฤติกรรมที่สุภาพให้เกียรติกันในที่ทำงาน ทั้งพฤติกรรมและคำพูด

10. สมาชิกควรรับฟังผู้อื่นอย่างตั้งใจ และละความคิดของตนเองเอาไว้เมื่อ ฟังผู้อื่นพูด

11. สมาชิกควรมีจิตสำนึกว่าตนเองมีความสำคัญในฐานะที่เป็นส่วนหนึ่งของทีม สมาชิกควรมีจิตสำนึกว่าตนเองมีความสำคัญในฐานะที่เป็นส่วนหนึ่งของทีม รวมทั้งภาคภูมิใจในความสำเร็จของทีม

12. สมาชิกสอบถามและสะท้อนความคิดเห็นของสมาชิกท่านอื่น ๆ ด้วยการพูดคุย ชักถาม ระดมสมองร่วมกันคิดและสื่อความคิดเห็นของตนไปสู่คนอื่นรวมทั้งกระตุ้นให้เกิดการวิเคราะห์ ชักถาม ได้แย้ง เพื่อให้เกิดการเรียนรู้ด้วยการมีปฏิสัมพันธ์

3.4 วิธีสร้างการเรียนรู้เป็นทีม

การเรียนรู้เป็นทีม ทำให้การเรียนรู้มีพลังมากขึ้น ในการที่เสนอความคิดเห็นหรือความรู้ไปสู่องค์กร และพัฒนาความรู้ไปสู่การปฏิบัติ นอกจากนี้ยังส่งเสริมบทบาทของสมาชิกในทีมต่อทีมอื่น ๆ ให้เกิดการเรียนรู้ร่วมกันอย่างต่อเนื่อง ซึ่งการเรียนรู้เป็นทีมมีวิธีการที่สำคัญดังต่อไปนี้

วิธีที่ 1 ใช้การสนทนา (Dialogue) การสนทนาในการเรียนรู้เป็นทีม (Dialogue) เป็นการพูดคุยร่วมกันของสมาชิกในทีม โดยสมาชิกสามารถแสดงความรู้สึก หรือความคิดเห็นในเรื่องต่าง ๆ ได้อย่างอิสระ รับฟังถึงสิ่งที่อยู่ในใจและร่วมคิดด้วยกันอย่างจริงจัง ทุกคนในทีมจะพูดคุยด้วยความเคารพต่อความคิดเห็นของกันและกัน ไม่ใช้อวดความคิดของตนเองหรือทับถมความคิดของผู้อื่น เปิดเผยความคิดและความรู้สึกกันโดยปราศจากความกลัวหรือความอาย การรับฟังทัศนคติ มุมมองต่าง ๆ ได้กว้างขวางยิ่งขึ้น เกิดสมมติฐานใหม่ซึ่งจะหาไม่ได้จากการพูดคุยกับเฉพาะบุคคล ช่วยให้ทีมสามารถแก้ปัญหาที่ยากและสลับซับซ้อนจากความคิดอันหลากหลาย ในการแลกเปลี่ยนข้อคิดเห็นซึ่งกันและกัน

เป้าหมายของการสนทนา คือ เพื่อแสวงหาความหมายหรือสร้างความเข้าใจใหม่ในเรื่องที่คลุมเครือไม่แน่ใจ หรือยากจะตีความ ตลอดจนเพื่อสำรวจความคิดความเชื่อของแต่ละคนทำให้เราได้มีโอกาสสังเกตและค้นพบความคิดความเชื่อของตนเองและผู้อื่นว่ามีความเข้าใจแตกต่างกัน เช่นไร ทำให้ได้รับรู้ความคิดที่หลากหลายซึ่งไม่จำเป็นต้องได้ข้อตกลง หรือข้อสรุปหลังจากสนทนา นั้น แต่เป็นการยกระดับทัศนคติของสมาชิกให้สูงขึ้น สร้างความเข้าใจกันความรู้สึกของกันและกันมากขึ้น ซึ่งในบางครั้งการสนทนาทำให้เกิดการเปลี่ยนแปลงทางความคิดเห็นหรือพฤติกรรมของสมาชิกอย่างถาวร และอาจช่วยการตัดสินใจในอนาคตโดยมีการปฏิบัติ ดังนี้

1. เริ่มต้นด้วยหัวข้อของการสนทนา โดยให้ทีมร่วมกันคิดพิจารณาตนเอง โดยไม่มีการกำหนดข้อสมมติฐานหรือทางเลือกใด ๆ ไว้ล่วงหน้า
2. ในการเสวนาทุกครั้งให้เกิดประสิทธิภาพ สมาชิกแต่ละคนจะต้องมีความคิดและจิตใจที่เปิดกว้าง ยอมรับข้อคิดเห็นและเหตุผลของกันและกัน

3. ห้ามยึดตัวเองเป็นใหญ่และตำแหน่งหน้าที่การงานมาใช้ในการสนทนา เพราะจะทำให้เกิดเป็นอุปสรรคต่อการเรียนรู้ร่วมกัน
4. สมาชิกต้องเข้าใจ รับผิดชอบต่อความคิดความเชื่อของตนเองเสียก่อนที่จะเปิดเผยให้ผู้อื่นทราบ
5. สมาชิกต้องแสดงออกถึงความคิด ความเชื่อของตนเองให้ทุกคนทราบอาจเป็นข้อสังเกต ความรู้สึกหรือความคิดเห็นก็ได้
6. สมาชิกต้องเปิดโอกาสให้ผู้อื่นได้ซักถามและแลกเปลี่ยนความคิดเห็น
7. สมาชิกต้องหลีกเลี่ยงการตั้งวาระการประชุม ไม่กำหนดหัวข้อที่จะพูดคุยเพื่อเปิดกว้างทางความคิดและทุกคนไม่ควรเจียมตัวที่จะสนทนาอย่างมุ่งมั่นเพราะจะทำให้การสนทนาขาดอิสระ ไม่สร้างสรรค์ ขาดความโปร่งพรูในการแลกเปลี่ยนความคิด
8. สมาชิกต้องตั้งกฎพื้นฐานไว้เป็นข้อตกลงร่วมกันในการพูดคุย อาทิ ข้อตกลงให้ทุกคนพูดความจริง การจำกัดเวลาในการพูด เป็นต้น

การสนทนาสามารถพัฒนาความสัมพันธ์ระหว่างสมาชิกของทีมที่เข้าร่วมกันสนทนาเป็นประจำ พัฒนาความไว้วางใจอย่างลึกซึ้ง ซึ่งไม่ค่อยได้ในการอภิปราย พัฒนาความรู้ความเข้าใจที่ดียิ่งขึ้นของแต่ละคน สามารถเรียนรู้ที่จะพูดคุยกันอย่างเป็นมิตร เป็นเพื่อร่วมงานและลดการต่อต้านโดยไม่ให้ความสำคัญกับการเอาชนะ รวมทั้งขยายความเข้าใจในประเด็นต่าง ๆ ของสมาชิกในทีม

วิธีที่ 2 ใช้การอภิปราย (Discussion) โดยมีการจัดเตรียมข้อสมมติฐานและทางเลือกต่าง ๆ ไว้ล่วงหน้าเพื่อนำมาอภิปรายร่วมกัน ซึ่งการอภิปรายในการเรียนรู้เป็นทีม สมาชิกแต่ละคนจะแสดงความคิดเห็นของตนเองโดยมีการแลกเปลี่ยนความคิดเห็นที่แตกต่างกันอย่างเต็มที่ และแสดงเหตุผลปกป้องความคิดเห็นของตน เพื่อให้สมาชิกทุกคนได้วิเคราะห์สถานการณ์ทั้งหมด การอภิปรายเน้นการวิเคราะห์ และแยกประเด็นที่สนใจออกเป็นส่วน ๆ เป็นการแสดงเหตุผลเพื่อให้สมาชิกในทีมยอมรับแนวคิดมุมมองที่ตนเสนอ เป้าหมายของการอภิปราย คือ เพื่อการตัดสินใจเลือกหาข้อตกลง ข้อสรุป หรือหาทางแก้ปัญหาที่มีการตกลงร่วมกันเพื่อใช้เป็นแนวทางการปฏิบัติของทีมในช่วงเวลานั้น

Marquardt (1996) กล่าวว่า การอภิปราย เป็นการบ่งบอกถึงระดับความเหนือชั้นในการฟังและการสื่อสารระหว่างบุคคล นอกจากนี้ ยังเป็นความต้องการในการค้นถึงความคิดสร้างสรรค์อย่างเป็นอิสระในประเด็นเนื้อหา เป็นการฟังอย่างลึกซึ้งจากบุคคลอื่น ๆ ซึ่งตัวบุคคล ผู้ฟัง จะต้องพักการใช้มุมมองของตนไว้ก่อน กล่าวคือ รับฟังผู้อื่นจะทำให้เราได้พักความคิดของเราไว้ขณะหนึ่ง และเข้าไปร่วมใช้ความคิดอภิปรายในความคิดของผู้อื่นบ้างนั่นเอง

Senge (1994) ได้ยกตัวอย่างบริษัท ฮอนด้ามอเตอร์ ของประเทศญี่ปุ่นที่ได้รับยกย่องว่าเป็นบริษัทที่ประสบความสำเร็จมากที่สุดบริษัทหนึ่งในโลก ฮอนด้าจะใช้การประชุมเผชิญหน้าๆ ที่เรียกว่า “ไววกากะ” หมายถึง การพูดคุยอย่างเป็นกันเอง มีวัตถุประสงค์เพื่อการเรียนรู้และแก้ไขความขัดแย้ง ในการประชุมนี้ สถานสภาพและตำแหน่งงานจะถูกมองข้ามไป บุคคลจะได้รับการกระตุ้นให้พูดในสิ่งที่คิดอยู่ในใจ “ไววกากะ” จะใช้กับพนักงานทุกระดับของบริษัทตั้งแต่ระดับล่างไปจนถึงระดับบริหาร การอภิปรายอย่างตรงไปตรงมาและความคิดเห็น ต่าง ๆ ที่หลากหลายจากการอภิปราย ทำให้ความขัดแย้งของบริษัทกลายเป็นการตัดสินใจที่ดีขึ้น นอกจากนี้ Senge (1994) ยังได้เปรียบเทียบวิธีการสนทนาเหมือนกับการเล่นดนตรี Jazz ส่วนการอภิปรายเหมือน Chamber Music และเพื่อให้เกิดการเรียนรู้ร่วมกันเป็นทีมการอภิปรายมีความจำเป็นต้องปฏิบัติควบคู่กับการสนทนา และควรจัดให้มีการสนทนาดีก่อน เพื่อช่วยสร้างบรรยากาศที่ดีในการอภิปรายต่อไป

วิธีที่ 3 ใช้เทคนิคของการบริหารงานเป็นทีม (Team Management) เทคนิคของการบริหารงานเป็นทีม เป็นเรื่องของการใช้ความสามารถของหัวหน้าทีมในความเป็นผู้นำ (Leadership) และความเข้าใจในจิตวิทยาของการบริหารทีมงานเพื่อให้เกิดการเรียนรู้จากผลสำเร็จหรือความผิดพลาดร่วมกันโดยที่ผู้นำต้องมีความสามารถในการจูงใจให้ผู้อื่นปฏิบัติตามเพื่อให้บรรลุเป้าหมายขององค์กร เป็นศิลปะและทักษะในการบริหารที่สำคัญอย่างยิ่งของผู้นำองค์กรและผู้บริหารองค์กรทุกระดับในการที่จะนำองค์กรไปสู่ความสำเร็จ

วิธีที่ 4 ใช้เทคนิคของการบริหารโครงการธุรกิจ (Business Project Management) เทคนิคของการบริหารโครงการธุรกิจ (Business Project Management) โดยหลักการบริหารมีหัวหน้าและสมาชิกในโครงการมีจุดเริ่มต้นและกำหนดแล้วเสร็จที่ชัดเจนมีกิจกรรมพร้อมผู้รับผิดชอบตลอดจนมีกระบวนการของการบริหารอย่างเป็นระบบ โดยสมาชิกทุกคนในองค์กรจะมีโอกาสได้รับความรู้ ความเข้าใจในงานทุกขั้นตอนโดยเท่าเทียมกัน มีการกำหนดกิจกรรมและผู้รับผิดชอบสำหรับแต่ละกิจกรรม ประกอบด้วยขั้นตอนการบริหารโครงการ ดังนี้

1. การประเมินงานโครงการ (Estimating)
2. การวางแผนงานโครงการ (Planning)
3. การกำหนดกิจกรรมและเวลา (Scheduling)
4. การปฏิบัติงานตามโครงการ (Implementation)
5. การติดตามผลความก้าวหน้า (Tracking & Control)
6. การปรับปรุงแก้ไข (Fine Tuning)
7. การส่งมอบโครงการ (Hand Over)

วิธีที่ 5 ใช้การเรียนรู้จากการปฏิบัติ (Action Learning) การเรียนรู้จากการปฏิบัติ (Action Learning) เป็นวิธีที่ได้รับความนิยม เป็นการให้พนักงานได้เรียนรู้ด้วยตนเองจากการแก้ปัญหาในงาน ซึ่งทำได้โดยการปฏิบัติและเรียนรู้ร่วมกันจากบุคคลอื่น โดยการมอบหมายงานอื่นให้ทำ และให้พนักงานได้มีส่วนร่วมในการทำงาน การเรียนรู้ด้วยการปฏิบัตินี้จะเริ่มต้นได้อย่างมีประสิทธิภาพเมื่อบุคคลได้เผชิญกับปัญหาจากประสบการณ์ร่วมกันกับผู้ร่วมงาน ซึ่งถือเป็นพื้นฐานทำให้เกิดการพัฒนาทักษะและการปฏิบัติงานของแต่ละบุคคลได้ และเป็นการเสริมสร้างการเรียนรู้เป็นทีม ดังนั้นหัวใจสำคัญของการเรียนรู้โดยการปฏิบัติ คือ การเรียนรู้ร่วมกันในการที่จะค้นหาคำตอบในเรื่องนั้น การเรียนรู้จากการปฏิบัตินี้เกิดจากการเรียนรู้จากประสบการณ์ (Experiential Learning) การแก้ปัญหาย่างสร้างสรรค์ (The Creative Solving) การแสวงหาความรู้ต่าง ๆ ที่เกี่ยวข้อง (Acquisition of Relevant Knowledge) และกลุ่มสนับสนุนการเรียนรู้ร่วมกัน (Ten Co-learner Support Group)

1. ขั้นตอนของการร่วมกันเรียนรู้ถึงปัญหาที่แท้จริง เช่น ปัญหาในงาน คุณภาพงาน คุณภาพผลผลิต หรือการแข่งขันทางการตลาด ฯลฯ ว่าเกิดจากสาเหตุอะไร
2. สมาชิกทุกคนร่วมกันแก้ไขปัญหานั้นอย่างจริงจัง เพื่อให้ได้ผลปฏิบัติจริงและบรรลุวิสัยทัศน์ขององค์กร
3. ร่วมกันเรียนรู้ในประสบการณ์ที่ได้ลงมือปฏิบัติอย่างจริงจัง

นอกเหนือจากวิธีการทั้ง 5 ที่กล่าวมา การเรียนรู้ร่วมกันเป็นทีมจะประสบความสำเร็จ จำเป็นจะต้องอาศัยพื้นฐานแห่งความสำเร็จ 2 ประการ คือ

1. การศึกษาสถานภาพที่แท้จริงขององค์กรในปัจจุบัน

การศึกษาสถานภาพที่แท้จริงขององค์กรในปัจจุบัน ทีมงานที่เรียนรู้จำเป็นต้องมีการเรียนรู้สภาพความเป็นไปในปัจจุบันขององค์กรเสมอ (Current Reality) โดยการสำรวจหรือตรวจสอบการทำงาน และภารกิจของทีมงานว่า งานที่ทำไปนั้นได้ผลดี ผลเสียมากน้อยเพียงใด และทบทวนสาเหตุของปัญหาที่เกิดขึ้นในการทำงานของสมาชิก เป็นการเรียนรู้ที่จะตรวจสอบตนเองว่าอยู่ในสภาวะหรือสภาพการณ์แบบใด โดยตระหนักยอมรับความจริงและเข้าใจในสภาพความเป็นจริงของตนเองและขององค์กรโดยเราจะต้องรู้จักตัวของเรา ทีมของเราและองค์กรของเราว่ารู้อะไร ไม่รู้อะไร มีจุดอ่อน จุดบกพร่องตรงไหน มีความเก่งหรือจุดแข็งตรงไหน เพราะถ้าเราตระหนักรู้ได้อย่างถ่องแท้แล้วเราก็จะได้ใช้กลยุทธ์มุ่งไปอย่างมีทิศทาง

2. มีความสามารถในการเรียนรู้ “วิธีการเรียนรู้”

กระบวนการในการเรียนรู้เป็นทีม เป็นการกระทำที่ต่อเนื่องกันระหว่างการเรียนรู้ปฏิบัติและการกระทำจริงสลับกันไปมา สมาชิกในทีมต้องมีการฝึกปฏิบัติร่วมกัน (Practice Fields) เพื่อพัฒนาทักษะการเรียนรู้ร่วมกัน เป็นการนำทฤษฎีหรือแนวคิดตามที่ได้เรียนรู้มาทดลองปฏิบัติ เพื่อให้เกิดความสามารถในการทำงาน และมั่นใจเมื่อต้องเผชิญกับความยุ่งยากในการปฏิบัติงานที่อาจเกิดขึ้นในอนาคต ซึ่งจะช่วยให้ส่งเสริมความสำเร็จในการทำงานจริง อาทิ การฝึกสนทนา การฝึกปฏิบัติตามกลยุทธ์ที่วางไว้หรือการมอบหมายให้ปฏิบัติงาน เป็นต้น ซึ่งการเรียนรู้มีหลากหลายรูปแบบ ไม่ว่าจะเป็นการสัมมนา การประชุมเชิงปฏิบัติการ การประชุม การฝึกอบรมในงาน การสนทนา การอภิปราย การระดมสมอง การใช้ห้องสมุด อินเทอร์เน็ต เว็บไซต์และอื่น ๆ อีกมากมายที่ตัวเราหรือทีมงานของเราจะต้องรู้อะไรจะเรียนรู้อย่างไร เพื่อให้บรรลุเป้าหมายขององค์กร

3.5 บทบาทของครูในการสนับสนุนให้เกิดการเรียนรู้เป็นทีม

Bolton(1999) อ้างถึงใน วราภรณ์,2545 นำเสนอรูปแบบการของบทบาทหน้าที่ของครูในการช่วยชี้แนะ สนับสนุนให้ผู้เรียนเกิดการเรียนรู้ร่วมกัน 3 โมดูล (Module)

โมดูลที่ 1 ครูที่ทำหน้าที่จัดการเรียนรู้ให้ผู้เรียนได้เรียนรู้เกี่ยวกับทีม (team training) โดยใช้กระบวนการกลุ่ม (Group dynamics or group process) เพื่อช่วยให้กลุ่มรวมตัวกันง่ายขึ้น มีความรู้ความเข้าใจในบทบาทหน้าที่ของกันและกัน ในเรื่องของบทบาทหน้าที่ของผู้นำ บทบาทหน้าที่ของสมาชิกในทีม(team role) กระบวนการทำงานร่วมกัน(team process) การมีปฏิสัมพันธ์ต่อกันในกลุ่ม การตัดสินใจแก้ไขปัญหาคือต่าง ๆ ในกลุ่ม(group decisions)

โมดูลที่ 2 ช่วยให้ทีมสามารถจัดการกับความขัดแย้งได้ โดยการเปิดโอกาสให้ฝึกแก้สถานการณ์ ปัญหาความขัดแย้งที่เกิดขึ้น โดยการใช้สถานการณ์จำลอง ใช้บทบาทสมมุติการฝึก การให้ข้อมูลย้อนกลับซึ่งกันและกัน เป็นผู้ทำกิจกรรมเพื่อละลายพฤติกรรมของสมาชิกในทีม (Ice breaker) ฝึกให้สมาชิกมีใจกว้างยอมรับฟังเหตุผลของผู้อื่น

โมดูลที่ 3 สนับสนุนให้ผู้เรียนได้เรียนรู้จากประสบการณ์ในการทำงานกลุ่ม โดยครูต้องแจ้งให้ผู้เรียนได้ทราบถึง วัตถุประสงค์ของการเรียนรู้ ทิศทางการเรียนรู้ บอกเกณฑ์การประเมินผล

3.5.1 รูปแบบการสร้างและการบริหารทีม (Team building and management)

รูปแบบการสร้างทีมและบริหารทีม เป็นกิจกรรมภายในทีมที่สร้างขึ้นเพื่อขึ้นนำบทบาทหน้าที่ของสมาชิก แต่ละคน อันจะไปสู่การปฏิบัติเพื่อให้บรรลุตามวัตถุประสงค์ของทีม รูปแบบดังกล่าวนี้มีลักษณะสำคัญในการสร้างทีม ให้ประสบความสำเร็จ แสดงเป็นตาราง 2 องค์ประกอบสำคัญของการสร้างทีม

ตาราง 2 องค์ประกอบสำคัญของการสร้างทีม

องค์ประกอบของการสร้างทีม (Team building exercise elements)	รายละเอียด (Element description)
1. การจูงใจ (motivation)	- การกระตุ้นให้บุคคลมีแรงผลักดันจนสามารถกระทำกิจกรรมต่าง ๆ จนบรรลุวัตถุประสงค์
2. การบูรณาการ (integration)	- การประสานและมีความเกี่ยวข้องกันในเรื่องของผลประโยชน์ของแต่ละบุคคลร่วมกับผลประโยชน์ของกลุ่ม
3. ความละเอียดอ่อน (granularity)	- กิจกรรมภายในกลุ่มมีความซับซ้อนและละเอียดอ่อน ซึ่งมีความสัมพันธ์กับบุคคลแต่ละคนในทีม และมีผลกระทบต่อพฤติกรรมของสมาชิก
4. การเจาะจง (focus)	- ทั้งบุคคลและทีมต่างมีวัตถุประสงค์ที่ชัดเจนเฉพาะเจาะจง
5. ความเป็นกลาง (neutrality)	- ผู้นำในทีมต้องมีความยุติธรรมและความเป็นกลาง ซึ่งจะเป็นสิ่งแวดล้อมที่ดีในการเรียนรู้และทำงานร่วมกันเป็นทีม

ตาราง 2 (ต่อ)

องค์ประกอบของการสร้างทีม (Team building exercise elements)	รายละเอียด (Element description)
6. การมีทักษะแตกต่างกัน	- สมาชิกในทีมควรมีความรู้ ความสามารถที่แตกต่างกันเพื่อประโยชน์ในการช่วยเหลือซึ่งกันและกัน
7. บทบาทหน้าที่แตกต่างกัน	- เป็นโอกาสของสมาชิกในทีมจะได้ช่วยกันบริการจัดการร่วมมือในทีม
8. การศึกษา(education)	- ควรมีการศึกษาเกี่ยวกับการจูงใจ และมีการเรียนรู้ทักษะและความรู้ใหม่ ๆ อยู่เสมอ
9. ความผูกพันต่อกัน (social bonding)	- ควรมีโอกาสสร้างความสัมพันธ์เพื่อนำไปสู่ความผูกพันกันในทีม และเรียนรู้บุคลิกและลักษณะของสมาชิกในทีม
10. การควบคุมและการดูแล (control and oversight)	- ภายในทีมควรมีระบบการดูแลและตรวจตราที่ดี และมีประสิทธิภาพ

สรุปได้ว่า การบริหารจัดการทีมให้ประสบความสำเร็จ จะต้องอาศัยองค์ประกอบหลายประการโดยเฉพาะในเรื่องของความผูกพันต่อกัน การแบ่งงานกันตามความรู้ความสามารถ การทำงานร่วมกันให้ได้ดีขึ้น จำเป็นต้องมีการประสานงานกัน มีการร่วมมือร่วมแรงใจกัน สมาชิกมีความรู้สึกที่ดี เป็นมิตรต่อกัน มีผู้นำที่มีความรู้ความเข้าใจ สามารถจูงใจและเป็นจุดศูนย์รวมใจของสมาชิกทุกคนภายในกลุ่มได้

3.5.2 การทำให้ทีมประสบความสำเร็จ (Promoting team effectiveness) ปัจจัยที่ช่วยส่งเสริมสนับสนุนให้ทีมงานมีประสิทธิภาพดี ประกอบด้วย 5 องค์ประกอบดังนี้ (Salavin, 1990)

- ก) การเลือกสมาชิกทีม (Team-member selection)
- ข) การสร้างทีมงาน (Team building)
- ค) การให้ความรู้เกี่ยวกับทีมแก่สมาชิก (Team training)
- ง) การพัฒนาทักษะของผู้นำทีม (Leadership development)
- จ) การออกแบบโครงสร้างของงาน (Work redesign / restructuring)

3.6 การเลือกสมาชิกทีม (Team-member selection) หลักการเลือกสมาชิกเข้ามาทำงานในทีม ควรใช้วิธีการเลือกที่เป็นระบบในการที่จะเลือกคนให้เหมาะสมกับงานภายในทีมของเรา โดยตรงมีหลักการเลือก คือ ใช้วิธีการคัดเลือกอย่างเป็นระบบ(Systematic selection methods) เพื่อ

3.6.1 พิจารณาความรู้ ความสามารถและทักษะอื่นๆ ในการทำงาน ซึ่งเรื่องนี้มีการศึกษาวิจัยเป็นหลักฐานอ้างอิงได้ว่า การคัดเลือกสมาชิกทีมที่มีความรู้ความสามารถทักษะการทำงานส่วนบุคคลสูง ร่วมกับการคัดเลือกคนที่มีแรงจูงใจในการทำงานสูง จะพบว่าผลการดำเนินงานของทีมที่มีสมาชิกซึ่งมีลักษณะดังกล่าว จะทำงานได้ผลของกลุ่มดีจะมีปัจจัยที่เกี่ยวข้องดังนี้

ก) ความสามารถเฉพาะบุคคล (Individual abilities)

ข) ระดับของการจูงใจ (Motivation levels)

3.6.2 การคัดเลือกอย่างเป็นระบบที่จะนำสมาชิกเข้าทีมงานนั้น จะช่วยปรับปรุงผลการดำเนินงานเป็นทีม เพราะการที่มีสมาชิกที่มีความแตกต่างกันมาก (Heterogeneity of team member) จะช่วยเพิ่มความแตกต่างและความห่างไกลของสมรรถนะ (Competencies) ของสมาชิกภายในกลุ่ม กล่าวคือ สมาชิกภายในกลุ่ม จะมีความรู้ความสามารถที่มีความแตกต่างกัน และนำความต่างนี้มาใช้ประโยชน์สูงสุดในการทำงานร่วมกัน

3.6.3 การคัดเลือกสมาชิกทีม ยังมีประโยชน์ในแง่ที่ว่า สามารถเพิ่มประสิทธิผลของทีม (Team performance) โดยการแยกแยะ วิเคราะห์หาบุคคลที่มีความรู้ ความสามารถและมีความพร้อมระดับหนึ่ง ที่จะเข้ามาทำงานในทีม ภายใต้บรรยากาศของทีมงานได้อย่างเหมาะสมซึ่งการประเมินวิเคราะห์ความรู้ความสามารถ โดยพิจารณาจากภาระหน้าที่ที่เป็นงานพิเศษที่มีความเชื่อมโยงตัวบุคคล และเชื่อมโยงกับงานที่ทำด้วย โดยมีหลักพิจารณาค้นดังนี้

ก) ความสามารถในการช่วยเหลือผู้อื่น

ข) ความสามารถในการทำงานร่วมกับผู้อื่น

ค) การตอบรับการมอบหมายงานในทีม

ง) มีความรู้ในการทำงานภายในทีม

จ) มีทัศนคติที่ดีเกี่ยวกับงาน และปัจจัยสนับสนุนอื่น ๆ

3.7 ประสิทธิภาพการทำงานเป็นทีม (Team performance)

การทำงานเป็นทีมเป็นการรวมตัวของบุคคลตั้งแต่ 2 คนขึ้นไป มารวมกันเป็นทีมมีปฏิสัมพันธ์ต่อกัน มีเป้าหมายร่วมกัน มีภารกิจที่จะต้องทำเช่นเดียวกัน มีการติดต่อสื่อสารประสานงาน สนับสนุนซึ่งกันและกัน มีการตัดสินใจร่วมกัน มีความรับผิดชอบต่อความสำเร็จของงานที่ได้รับมอบหมายร่วมกัน (วิลเลียมส์ เชียววิมล, 2542)

ประสิทธิภาพการทำงานเป็นทีมจะนำไปสู่ความสำเร็จของการทำงานเป็นทีมและการทำงานเป็นทีมที่ดีจะสะท้อนไปถึงการเรียนรู้เป็นทีมที่ดีด้วย ประสิทธิภาพการทำงานเป็นทีมได้จัดรูปแบบของประสิทธิภาพการทำงานเป็นทีมที่ดี (Team performance model) ประกอบด้วย 5 องค์ประกอบ 5 ด้าน คือ

องค์ประกอบที่ 1 จุดมุ่งหมายและผลงาน (Goal and result)

1. มีการกำหนดบทบาทและความรับผิดชอบชัดเจนเป็นที่ตกลงและรับทราบโดยทั่ว ถึงกัน
2. จุดมุ่งหมายและผลของทีมได้รับการยอมรับจากสมาชิกในทีม
3. มีการตั้งคุณค่าและมาตรฐานความเป็นเลิศซึ่งเป็นที่ยอมรับ
4. มีการปรับปรุงทีมให้มีการพัฒนาไปในทางที่ดีอย่างต่อเนื่อง

องค์ประกอบที่ 2 การมีส่วนร่วมในการทำงานร่วมกัน (collaboration and involvement)

1. สมาชิกทุกคนมีความรู้สึกเป็นเจ้าของทีม และมีความรู้สึกว่าสามารถร่วมมือกันทำงานได้เป็นอย่างดี
2. มีความสมดุลระหว่างความเป็นอิสระส่วนบุคคลกับผลประโยชน์ของทีม
3. เปิดกว้างในเรื่องของการแลกเปลี่ยนข้อมูลอภิปราย ถกเถียงกันด้วยความซื่อสัตย์และเปิดเผย

องค์ประกอบที่ 3 สมรรถนะในการทำงาน (Competencies)

1. สมาชิกมีความสามารถในการพัฒนาทักษะความรู้ความสามารถของตนเอง
2. ทุกคนสามารถใช้สมรรถนะส่วนบุคคลในการทำงานอย่างเต็มที่

3. สมาชิกทุกคนรู้จุดเด่น / จุดแข็งของกันและกัน

4. โครงสร้างของทีมสามารถทำงานได้ดีและมีประสิทธิภาพสูงสุด

องค์ประกอบที่ 4 กระบวนการสื่อสาร (Communication process)

ประสิทธิภาพ

1. สมาชิกแต่ละคนมีสัมพันธภาพระหว่างกันภายในทีมอย่างดีและมี

2. ทุกๆ ความคิดเห็นของสมาชิกล้วนมีคุณค่า

ใหม่ ๆ

3. ความขัดแย้งที่เกิดขึ้นภายในทีมจะได้รับการแก้ไขนำไปสู่การสร้างสรรค์สิ่ง

4. สมาชิกทุกคนสามารถบอกความรู้สึกของตัวเองด้วยความไว้วางใจต่อทีม

5. บรรยากาศในการทำงานร่วมกันดีมาก ภายในทีมมีการยอมรับนับถือกัน

6. มีการจัดการบริหารความขัดแย้งได้ดีและมีประสิทธิภาพ

องค์ประกอบที่ 5 บรรยากาศในการทำงานร่วมกัน

1. สมาชิกทุกคนยอมรับในเงื่อนไขและข้อตกลงของทีม

2. มีความปรารถนาที่จะทำงานร่วมกัน

ความรู้สึกล้นให้ทีมได้รับทราบ

4. บรรยากาศในการทำงานเต็มไปด้วยความรู้สึกที่เป็นมิตรที่ดีต่อกัน

องค์ประกอบที่ 6 ภาวะผู้นำ (Leadership) จากงานวิจัยเกี่ยวกับภาวะผู้นำจะใช้

ตัวชี้วัดความเป็นผู้นำ 2 ประการคือ ภาระหน้าที่ (Function) และบทบาท(Role) ผู้นำที่ดีควรมีลักษณะดังนี้

1. มีมาตรฐานในการติดต่อสื่อสารที่ดี

2. มีวิสัยทัศน์ที่ดีในการสื่อสาร

3. มีการกำหนดผลการปฏิบัติงานของสมาชิกและทีมอย่างชัดเจน

4.มีความสามารถในการโน้มน้าวสมาชิกในการตัดสินใจและการแสดงความคิดเห็นภายในทีม

5.สนับสนุนการตัดสินใจของทีม

3.8 ขั้นตอนการทำงานเป็นทีม ในการทำงานเป็นทีม สมาชิกทุกคนภายในทีมจำเป็นต้องเรียนรู้และทำความเข้าใจถึงขั้นตอนการทำงานเป็นทีม ซึ่งมีทั้งหมด 7 ขั้นตอน ได้แก่

3.8.1 การกำหนดภารกิจหรืองานที่จะทำ หมายถึง ผู้บริหารหรือผู้บังคับบัญชาจะต้องมีการกำหนดภารกิจหรืองานที่จะทำให้วัตถุประสงค์ของการทำงานนั้น หน้าที่ความรับผิดชอบของสมาชิกแต่ละคนก่อนที่จะมีการประชุมชี้แจงให้สมาชิกทราบ โดยพร้อมจะเปลี่ยนแปลงได้ถ้าสมาชิกมีข้อเสนอแนะที่ดี หรือมีความจำเป็นจะต้องเปลี่ยน

3.8.2 สร้างความเข้าใจกับสมาชิก เป็นการเปิดโอกาสให้สมาชิกได้มีส่วนร่วมในการเสนอแนะข้อคิดเห็นและการตัดสินใจในเรื่องต่าง ๆ เช่นวัตถุประสงค์ในการทำงานคืออะไร ทำไมต้องทำงานนี้ มาตรฐานในการทำงานมีอะไร เป็นต้น ผลจากการสร้างความเข้าใจกับสมาชิกโดยให้มีส่วนร่วมนี้จะทำให้สมาชิกเกิดความผูกพันกับทีมงานอย่างมากทีเดียว

3.8.3 ระดมความคิด เมื่อผู้บริหารกับทีมเข้าใจวัตถุประสงค์ในการทำงานสิ่งที่ต้องการจากการทำงาน ตลอดจนเรื่องอื่นๆ ที่เกี่ยวข้องกับงานที่จะทำแล้ว ในขั้นนี้เป็นการระดมความคิดเห็นของสมาชิกทุกคนของทีมในเรื่องเกี่ยวกับวิธีปฏิบัติงานต่าง ๆ ทักษะการทำงานที่จะเป็นข้อมูลข่าวสารที่ต้องการ อัตราความเสี่ยงกับผลประโยชน์ที่จะได้รับทรัพยากรในการทำงานที่มีอยู่และข้อจำกัดต่าง ๆ ในการทำงานสำหรับวิธีการระดมความคิดให้ได้ผลนั้น ควรใช้เทคนิคระดมสมอง (Brainstorming)

3.8.4 การคัดเลือกความคิด เป็นการพิจารณาความคิดต่างๆ ที่ได้จากการระดมสมอง โดยเฉพาะวิธีการปฏิบัติงาน ขั้นตอนต่าง ๆ ในการทำงานซึ่งผู้บริหารและทีมงานเห็นว่าดีที่สุด เพื่อนำไปกำหนดเป็นแผนการปฏิบัติงาน

3.8.5 กำหนดแผนปฏิบัติงาน หมายถึงการวางแผนการปฏิบัติงานเพื่อให้บรรลุวัตถุประสงค์ที่ต้องการ และเพื่อให้สมาชิกของทีมทุกคนรับทราบแผนงานตรงกันว่า ใครมีหน้าที่ทำ

อะไรบ้าง ทำให้ที่ไหนและเมื่อใด ผู้บริหารต้องแน่ใจว่าสมาชิกของทีมงานทุกคนต้องเข้าใจตรงกันว่าแต่ละคนมีหน้าที่รับผิดชอบอะไรบ้างในการปฏิบัติงานต่างๆ ตามแผน

3.8.6 การปฏิบัติตามแผน เป็นการนำแผนไปสู่การปฏิบัติซึ่งผู้บริหารจะต้องมีการกำกับและตรวจสอบผลการปฏิบัติงานอยู่เสมอ ในขั้นการปฏิบัติตามแผนนี้ผู้บริหารอาจจะไม่ต้องลงมือปฏิบัติเองแต่ต้องคอยส่งเสริมสนับสนุน ส่งเสริม ให้คำแนะนำและกระตุ้นกำลังใจแก่ลูกทีม

3.8.7 การประเมินผล เป็นการสรุปผลการดำเนินงานในด้านต่าง ๆ ไม่ว่าจะเป็นความก้าวหน้าของการทำงาน คุณภาพของผลงาน ปัญหาและอุปสรรคที่เกิดขึ้น วิธีการดำเนินงานที่ได้ผลซึ่งควรจะปฏิบัติต่อไปตลอดจนประสบการณ์ที่ได้รับจากการปฏิบัติงาน เป็นต้น

3.9 รูปแบบของการทำงานเป็นทีม

ในการทำงานเป็นกลุ่มหรือเป็นทีมนี้ จำเป็นจะต้องกำหนดหน้าที่ความรับผิดชอบของสมาชิกในกลุ่มให้ชัดเจนเพื่อป้องกันความสับสนและขัดแย้งกันและเป็นที่ยอมรับกันในทุกองค์ระว่าการทำงานจะมีประสิทธิภาพสูงสุด หากสมาชิกของกลุ่มมีส่วนร่วมในการเสนอความคิดเห็นเข้าร่วมแก้ไขปัญหาและอุปสรรค ผลที่สุดคือ ร่วมกันตัดสินใจงานของตน ทีมงานจะเกิดขึ้นเมื่อกลุ่มบุคคลเหล่านั้นมองเห็นข้อบกพร่องในการทำงานในหน่วยงานของตนเองและพร้อมในการคิดหาวิธีการที่จะปรับปรุงแก้ไขงานให้เกิดผลดีแก่หน่วยงานก็จะรวมตัวกันเป็นกลุ่มจะเป็นทีคนก็ได้ แต่กลุ่มที่ดีมักจะมีสมาชิกตั้งแต่ 3-10 คน เมื่อรวมตัวกันขึ้นแล้วสมาชิกจะต้องเลือกคนใดคนหนึ่งในกลุ่มของตนขึ้นมาเป็นผู้นำหรือหัวหน้ากลุ่ม และเลขานุการกลุ่มเพื่อทำหน้าที่นัดหมายพบปะพูดคุยกัน โดยมีเลขานุการเป็นผู้บันทึกสาระของการประชุมเป็นหลักฐานไว้ กล่าวคือ สมาชิกทีมของกลุ่มทุกคนจะติดต่อประสานงานกันเอง และติดต่อประสานงานกับผู้นำหรือหัวหน้ากลุ่มได้ตลอดเวลา รูปแบบของการทำงานเป็นทีมจึงประกอบด้วย

3.9.1 หัวหน้าทีม หรือผู้นำกลุ่ม

3.9.2 เลขานุการกลุ่ม

3.9.3 สมาชิกกลุ่ม

คุณลักษณะของหัวหน้าหรือผู้นำกลุ่ม(ทีม)

1. เป็นที่ยอมรับนับถือของสมาชิกในกลุ่มด้วยความจริงใจ
2. เป็นคนเปิดเผย จริงใจ ซื่อสัตย์ เป็นกันเอง
3. ไม่ใช้อิทธิพลครอบงำกลุ่ม ไม่เป็นเผด็จการทุกรูปแบบ
4. มีความรู้ความสามารถและประสบการณ์ในงานสูง
5. สามารถนำการประชุมได้
6. ไม่ผูกขาดการเป็นหัวหน้าหรือผู้นำ
7. พร้อมที่จะให้ความช่วยเหลือกลุ่มเสมอ
8. สามารถเสนอผลงานให้กลุ่มและสาธารณชนเข้าใจได้

คุณลักษณะของเลขานุการกลุ่ม(ทีม)

1. มีความสามารถในการเขียนหนังสือได้ดี
2. สามารถจัดประเด็นการพูดการปรึกษาหารือของกลุ่มได้ดี
3. สามารถสรุปผลการประชุมและทำรายงานได้สมาชิกทราบได้
4. มีความรู้และประสบการณ์ในการเสนอรายงานอย่างมีแบบแผน
5. สามารถเขียนแผนผัง กราฟ ชาร์ท ได้

คุณลักษณะของสมาชิกของกลุ่ม(ทีม)

1. สามารถรับผิดชอบในหน้าที่ของตนและของกลุ่ม
2. เป็นผู้ที่มีรู้จักฟัง รู้จักพูด และการแสดงความคิดเห็นที่เป็นประโยชน์ต่อกลุ่ม
3. เป็นผู้ที่ยอมรับฟังและเคารพความคิดเห็นที่เป็นประโยชน์ต่อกลุ่ม
4. เคารพมติของกลุ่มและป้องกันมิให้เบี่ยงเบนมติของกลุ่มออกไปเข้ากับความคิดเห็น

ของตนเอง

5. เป็นผู้เสียสละชั้นอาสาช่วยงานกลุ่มทุกรูปแบบ

3.10 ปัจจัยที่ช่วยส่งเสริมให้เกิดการเรียนรู้เป็นทีมอย่างมีประสิทธิภาพ

3.10.1 การให้ความรู้เกี่ยวกับทีมแก่ผู้เรียน (Team training) Edmondson กล่าวว่า ครูผู้สอนมักไม่ให้ความสำคัญแก่ผู้เรียนในการมอบหมายให้ทำงานกลุ่ม เนื่องจากปัจจัยหลายประการ ได้แก่ 1) การไม่มีเวลาอธิบายในชั้นเรียน 2) ต้องการให้ผู้เรียนเรียนรู้ด้วยตนเอง 3) ครูคิดว่าเรียนไม่ต้องการความช่วยเหลือ 4) ไม่แน่ใจว่าจะช่วยแนะนำอะไรให้แก่ผู้เรียน 5) ครูไม่ค่อยคิดอะไรมากมาย ไม่สนใจใด ๆ ทั้งสิ้น 6) ขาดเวลาในการเตรียมตัว เพื่อให้ความรู้ การที่ครูไม่แนะนำแนวทางให้ นั้น ส่งผลให้กลุ่มผู้เรียนมีความเครียดและกังวลใจ Bolton ได้ทำการศึกษาโดยการสำรวจผู้เรียนในศาสตร์ สาขาต่าง ๆ เช่น การตลาด บัญชี การบริการ การจัดการ จำนวน 199 คน เพื่อสอบถามความพึงพอใจเกี่ยวกับประสบการณ์ในการเรียนรู้โดยให้ทำงานกลุ่ม เขาพบว่า ผู้เรียนตอบว่า เขาจะมีความพึงพอใจอย่างมาก เมื่อครูสอนได้จัดให้มีการจัดให้ความรู้เกี่ยวกับทีมแก่ผู้เรียนทุกคนในชั้นเรียน ก่อนที่จะมอบหมายให้ไปเรียนรู้และทำงานร่วมกัน

3.10.2 ระยะเวลาในการทำงานร่วมกันในทีม(Long-term work team) มีงานวิจัยหลายเรื่องที่ผลการวิจัยสนับสนุนว่า การเรียนรู้เป็นทีมจะเกิดได้ดีและมีประสิทธิภาพในกลุ่มที่มีระยะเวลาในการร่วมทีมกันยาวนาน (Druskat,1990)

3.10.3 การสะท้อนความคิด (Reflection)

3.10.4 การอภิปราย (Discussion)

3.10.5 กระบวนการของทีม (Team process) Druskat(2000) อธิบายว่า กระบวนการของทีมแบ่งออกเป็น 3 ด้านคือ กระบวนการของทีมที่เน้นในด้านของสัมพันธภาพ ด้านการทำงานและเน้นในด้านผลของงานผลการทำงาน Team training เป็นหัวใจหลักของการทำงานร่วมกัน ซึ่งจะส่งผลโดยรวมต่อทีม

3.10.6 ความเข้าใจซึ่งกันและกัน (Interpersonal understanding) ความเข้าใจซึ่งกันและกัน ช่วยให้สมาชิกในทีมมีความผูกพันกัน เข้าใจกัน เรียนรู้ความแตกต่างกันและกัน สามารถแบ่งงานกันทำได้ถูกต้องและเหมาะสม

3.10.7 ความสามารถในการเผชิญปัญหาและแก้ไขข้อขัดแย้ง (Confrontation and Conflict enhance group and development)

3.10.8 การติดต่อสื่อสารภายในกลุ่มที่ดี จะทำให้รู้จุดแข็งและจุดด้อยของสมาชิกอื่น จะนำมาปรับปรุงการเรียนรู้และทำงานร่วมกันได้อย่างดี (Intergroup communication)

3.10.9 การให้ข้อมูลย้อนกลับจากกลุ่มเพื่อน (Task feedback from peer) เรื่องของการให้ข้อมูลย้อนกลับนั้น (Nadler 1997 edit in Druskat,2000) กล่าวไว้ว่า มีความเกี่ยวข้องในการเพิ่มอัตราการเรียนรู้ของบุคคล

3.10.10 การกำหนดระยะเวลา (Time and deadlines) มีการศึกษาวิจัยจนได้ข้อสรุปว่าพฤติกรรมในการทำงานของบุคคลจะขยันขันแข็ง ทำงานอย่างเต็มที่ขึ้นอยู่กับกาหนดระยะเวลาชัดเจนตายให้งานสำเร็จ

3.10.11 ความสามารถในการแก้ปัญหา (Proactivity in problem solving) มีความสัมพันธ์ในทางบวกกับการเรียนรู้เป็นทีมและผลงานของทีม (Team performance) กล่าวคือ การแก้ปัญหาในทีมสามารถทำได้ดี การเรียนรู้ในทีมและผลงานของทีมจะประสบความสำเร็จสูง เช่นเดียวกัน

3.10.12 การเรียนรู้เป็นทีม จะช่วยสนับสนุนให้เกิดความสัมพันธ์ส่วนบุคคลเพิ่มขึ้น (Interpersonal understanding) และช่วยส่งเสริมให้เกิดทักษะในการแก้ปัญหา(Proactively in problem solving)

3.10.13 ความรู้ในการบริหารจัดการภายในทีม (Management education) มีผลต่อประสิทธิภาพของการเรียนรู้ภายในทีม ดังนั้นควรมีการให้ความรู้แก่สมาชิกในทีม (team training) ให้มีความรู้เกี่ยวกับทีมให้ดีพอเพียงจะเข้าใจซึ่งกันและกัน สามารถเรียนรู้และทำงานร่วมกันได้

5.งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

5.1 งานวิจัยภายในประเทศ

ยอดธิดา ประพัฒน์โพธิ์ สุภารัตน์ เทียนประภา (2552) การประยุกต์ใช้ระบบการจัดการเรียนการสอนผ่านเว็บไซต์ด้วย Moodle วิชาคอมพิวเตอร์ สำหรับชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 การศึกษาค้นคว้าด้วยตนเอง.วท.ม.สาขาเทคโนโลยีอินเทอร์เน็ตและสารสนเทศ มหาวิทยาลัยนเรศวร พิษณุโลก ผลการศึกษาค้นคว้าพบว่า 1) การประยุกต์ใช้ระบบการจัดการเรียนการสอนผ่านเว็บไซต์ด้วย Moodle ประกอบด้วย การบริหารจัดการระบบ การสร้างบทเรียน ทดสอบและประเมินผล และ

การบริหารจัดการข้อมูล 2) ผลการใช้ระบบการจัดการเรียนการสอนผ่านเว็บไซต์ด้วย Moodle พบว่านักเรียนส่วนใหญ่พึงพอใจในการใช้ระบบในระดับมากที่สุด โดยเรียงลำดับความพึงพอใจจากมากไปหาน้อยดังนี้ ความพึงพอใจด้านการประมวลผลคะแนน ด้านกิจกรรมกระดานข่าว ขั้นตอนการเข้าใช้โปรแกรม ความน่าสนใจในบทเรียน การนำเสนอแบบทดสอบ วิธีเข้าสู่บทเรียนและลำดับของกิจกรรมการเรียนรู้ ความพึงพอใจในหน่วยการเรียนรู้ 3) ผลกระทบต่อนักเรียน ในหัวข้อกระดานข่าว นักเรียนใช้ไม่ตรงตามวัตถุประสงค์ ด้านผู้สอน ผู้สอนต้องใช้เวลามากในช่วงแรกเพื่อสร้างเนื้อหาบทเรียน

ลัดดาวัลย์ สวัสดิ์หลง (2550) การพัฒนาบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนบนเว็บด้วยการเรียนรู้แบบโครงงานเพื่อการเรียนรู้เป็นทีมของนักศึกษาระดับปริญญาโท มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าพระนครเหนือ วิทยานิพนธ์ สาขาเทคโนโลยีคอมพิวเตอร์ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าพระนครเหนือ ผลการวิจัยพบว่า บทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนบนเว็บด้วยการเรียนรู้แบบโครงงานเพื่อการเรียนรู้เป็นทีมที่ผู้วิจัยพัฒนาขึ้น มีประสิทธิภาพ 83.16/80.19 สูงกว่าเกณฑ์ 80/80 ที่ตั้งไว้ ส่วนผู้เรียนมีความพึงพอใจต่อบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนเว็บด้วยการเรียนรู้แบบโครงงานเพื่อการเรียนรู้เป็นทีมที่ผู้วิจัยพัฒนาขึ้นในระดับมาก

ชุลรानी แวญไซะ (2552) ผลของการเรียนด้วยบทเรียนผ่านเครือข่ายอินเทอร์เน็ต โดย Team-based Learning ที่มีต่อผลสัมฤทธิ์ของนักศึกษาปริญญาตรี คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์ วิทยาเขตปัตตานี วิทยานิพนธ์ สาขาเทคโนโลยีและสื่อสารการศึกษา มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์ ผลการวิจัยพบว่า 1) บทเรียนผ่านเครือข่ายอินเทอร์เน็ต โดย Team-based Learning มีประสิทธิภาพ 87.33/86.33 2) นักศึกษาที่เรียนโดยบทเรียนผ่านเครือข่ายอินเทอร์เน็ต โดย Team-based Learning มีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนสูงกว่านักศึกษาที่เรียนโดยการสอนแบบปกติ อย่างมีนัยสำคัญที่ระดับ .05

นัฐกุล พุทธชาติ (2548) การพัฒนาบทเรียนบนเครือข่ายอินเทอร์เน็ตด้วยโปรแกรม Moodle เรื่อง การติดต่อสื่อสารผ่านเครือข่ายคอมพิวเตอร์ การศึกษาค้นคว้าด้วยตนเอง สาขาวิชาเทคโนโลยีการศึกษาทางการอาชีวะและเทคนิคศึกษา คุรุศาสตร์อุตสาหกรรมมหาบัณฑิต ผลการวิจัยสรุปว่า 1) บทเรียนบนเครือข่ายอินเทอร์เน็ตด้วยโปรแกรม Moodle เรื่อง การติดต่อสื่อสารผ่านเครือข่ายคอมพิวเตอร์ มีประสิทธิภาพเท่ากับ 82.40/80.20 ซึ่งเป็นไปตามเกณฑ์ที่กำหนดคือ 80/80

2) ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของกลุ่มผู้เรียนด้วยบทเรียนบนเครือข่ายอินเทอร์เน็ต มีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนสูงกว่ากลุ่มผู้เรียนด้วยวิธีการสอนตามแผนการสอน อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ 0.05

อนันต์ มีสรรพวงศ์ (2551) การพัฒนาและหาประสิทธิภาพ WBI วิชาวงจรไฟฟ้า กระแสตรง ตามหลักสูตรประกาศนียบัตรวิชาชีพ สำนักงานคณะกรรมการการอาชีวศึกษา พ.ศ.2545 (ฉบับปรับปรุง พ.ศ.2546) บนระบบ Moodle LMS ปัญหาพิเศษ สาขาวิชาเทคโนโลยีคอมพิวเตอร์ ภาควิชาคอมพิวเตอร์ศึกษา คณะครุศาสตร์อุตสาหกรรม มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าพระนครเหนือ ผลการวิจัยพบว่า WBI วิชาวงจรไฟฟ้ากระแสตรง ตามหลักสูตรประกาศนียบัตรวิชาชีพ สำนักงานคณะกรรมการการอาชีวศึกษา พ.ศ.2545 (ฉบับปรับปรุง พ.ศ.2546) บนระบบ Moodle LMS มีค่าประสิทธิภาพเท่ากับ 1.17 ตามสูตรของเมกุยแกนส์ ผู้เรียนที่เรียนด้วย WBI ที่ผู้วิจัยสร้างขึ้น มีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนก่อนเรียนและหลังเรียนแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 ผู้เรียนที่เรียนด้วย WBI ที่ผู้วิจัยสร้างขึ้นโดยใช้วิธีการเรียนแบบ Think-Pair-Share กับการเรียน ตามปกติแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

พิชญธิดา ศรีธิ (2553) ผลการจัดกิจกรรมการเรียนรู้โดยใช้ปัญหาเป็นฐานแบบการ เรียนรู้ร่วมกันบนเครือข่ายอินเทอร์เน็ตที่มีต่อความตระหนักในจรรยาบรรณแห่งวิชาชีพวิศวกรรม การศึกษาค้นคว้าด้วยตนเอง สาขาวิชาเทคโนโลยีและสื่อสารการศึกษา แขนงวิชาคอมพิวเตอร์ศึกษา มหาวิทยาลัยนเรศวร พิษณุโลก ผลการวิจัยสรุปได้ว่า 1) ผลการพัฒนากิจกรรมการเรียนรู้โดยใช้ ปัญหาเป็นฐานแบบการเรียนร่วมกันบนเครือข่ายอินเทอร์เน็ต มีประสิทธิภาพ 81.91/80.67 ซึ่งเป็นไปตามเกณฑ์ที่กำหนด 2) กลุ่มทดลองมีความตระหนักในจรรยาบรรณวิชาชีพหลังการเรียนสูงกว่าก่อน เรียนโดยใช้กิจกรรมการเรียนรู้โดยใช้ปัญหาเป็นฐานแบบการเรียนร่วมกันบนเครือข่ายอินเทอร์เน็ต อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 3) ผลการศึกษาความพึงพอใจของกลุ่มทดลองที่มีต่อ กิจกรรมการเรียนรู้โดยใช้ปัญหาเป็นฐานแบบการเรียนร่วมกันบนเครือข่ายอินเทอร์เน็ตพบว่า ใน ภาพรวมมีความพึงพอใจอยู่ในระดับมาก

นิษฐา พุฒิมานรดีกุล (2548) การนำเสนอรูปแบบการฝึกอบรมบนเว็บเพื่อพัฒนา ทักษะการเรียนรู้เป็นทีม สำหรับนักเทคโนโลยีการศึกษา.วิทยานิพนธ์.สาขาวิชาโสตทัศนศึกษา ภาควิชาหลักสูตร การสอน และเทคโนโลยีการศึกษา คณะครุศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย ผลการวิจัยพบว่า 1. ผลการศึกษาคำความคิดเห็นของผู้เชี่ยวชาญเกี่ยวกับรูปแบบการฝึกอบรมบนเว็บ

เพื่อพัฒนาทักษะการเรียนรู้เป็นทีมสำหรับนักเทคโนโลยีการศึกษา พบว่า ผู้เชี่ยวชาญโดยส่วนใหญ่มีความเห็นว่าองค์ประกอบของการฝึกอบรม และขั้นตอนการฝึกอบรมมีความเหมาะสม โดยการปฐมนิเทศและปัจฉิมนิเทศการฝึกอบรมควรจัดภายในห้องฝึกอบรม และควรให้ผู้เข้าฝึกอบรมได้พบกันแบบเผชิญหน้าอย่างน้อย 3 ครั้งในช่วงเวลาการฝึกอบรม 2. ผลการทดลองใช้รูปแบบการฝึกอบรมพบว่า กลุ่มตัวอย่างมีคะแนนทักษะการเรียนรู้เป็นทีม และประสิทธิภาพในการทำงานเป็นทีมสูงกว่าก่อนการฝึกอบรมอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 และกลุ่มตัวอย่างร่วมมือกันทำงานเป็นทีมในระดับมาก 3. รูปแบบการฝึกอบรมบนเว็บเพื่อพัฒนาทักษะการเรียนรู้เป็นทีมสำหรับนักเทคโนโลยีการศึกษา ประกอบด้วย 3 ส่วน คือ 1) องค์ประกอบการฝึกอบรม 10 องค์ประกอบ ได้แก่ เป้าหมายของการฝึกอบรม ชนิดของการเรียนรู้ในการฝึกอบรม หลักสูตรการฝึกอบรม บทบาทของผู้เข้าฝึกอบรม บทบาทของผู้ดำเนินการฝึกอบรม บทบาทผู้เชี่ยวชาญและผู้สนับสนุนการฝึกอบรม วิธีการปฏิสัมพันธ์ผ่านเว็บ เทคโนโลยีคอมพิวเตอร์และระบบเครือข่าย ปัจจัยสนับสนุนฝึกอบรมผ่านเว็บ และปฐมนิเทศ ขั้นตอนการฝึกอบรมตามการเรียนรู้แบบโครงการ 6 ขั้นตอน ได้แก่ ค้นหาปัญหาหรือกำหนดภารกิจของงาน ขั้นตอนประเมินผลการฝึกอบรมได้แก่ การประเมินทักษะการเรียนรู้เป็นทีม ประสิทธิภาพในการทำงานเป็นทีม และการมีส่วนร่วมในการทำงานเป็นทีมบนเว็บ 3) กิจกรรมการฝึกอบรมบนเว็บ ได้แก่ ไปรษณีย์อิเล็กทรอนิกส์ กระดานข่าว ห้องสนทนา การค้นหาบนเครือข่าย และการถ่ายโอนแฟ้มข้อมูล และกิจกรรมในห้องฝึกอบรม ได้แก่ การปฐมนิเทศการฝึกอบรม การวางแผนดำเนินการโครงการ และการปัจฉิมนิเทศการฝึกอบรม

5.2 งานวิจัยต่างประเทศ

โอเดน (Oden, 1982) ศึกษาเปรียบเทียบผลการเรียนสื่อการสอนบนคอมพิวเตอร์และจากการสอนแบบบรรยายที่มีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนและทัศนคติในวิชาคอมพิวเตอร์ กลุ่มตัวอย่างพบว่า กลุ่มที่เรียนจากสื่อการสอนคอมพิวเตอร์ ได้คะแนนผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนสูงกว่าและมีทัศนคติที่ดีต่อวิชานี้มากกว่ากลุ่มที่เรียนจากการสอนแบบบรรยายอย่างมีนัยสำคัญ

เบคอน สเตวาร์ท (Bacon, Stewart, 1999) ได้ทำการศึกษาเกี่ยวกับตัวแปรที่ส่งผลต่อความแตกต่างของการเรียนรู้เป็นทีมระหว่างกลุ่มที่เรียนรู้และทำงานร่วมกันได้อย่างดีที่สุด เปรียบเทียบกับกลุ่มที่เรียนรู้และทำงานร่วมกันแย่มากที่สุด โดยได้ศึกษาถึงปัจจัยที่มีผลทำให้ผลการเรียนรู้และทำงานร่วมกันทั้งหมด 6 ปัจจัย ได้แก่ 1) วิธีการจัดและคัดเลือกผู้เรียนเข้ากลุ่ม 2) เวลาในการเรียนรู้และทำงานร่วมกัน 3) สัดส่วนการให้คะแนนในการทำงานเป็นทีม 4) การประเมินผลซึ่งกันและกันในกลุ่มเพื่อน 5) ขนาดหรือจำนวนสมาชิกภายในทีม 6) ความรู้ในการบริหารงานและการจัดการภายในทีม และ 7) ความรู้เกี่ยวกับเรื่องของทีม

จากการศึกษาเอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง เห็นได้ว่าในขณะนี้คอมพิวเตอร์เข้ามาเกี่ยวข้องกับการเรียนการสอน และเชื่อว่าความสามารถในการใช้เทคโนโลยี และการเรียนรู้วิธีเรียนรู้เพื่อการเรียนรู้ตลอดชีวิตในสังคมแห่งการเรียนรู้ การจัดการศึกษาก็ต้องเปลี่ยนแปลงไปจากเดิมที่เน้นเนื้อหาสาระเป็นสำคัญ เพราะต่างเข้าใจดีกว่าเนื้อหาหรือสิ่งที่เรียนในวันนี้ อาจไม่ได้ใช้ในวันข้างหน้า โลกอนาคตจะมีงานใหม่ที่ต้องใช้เทคโนโลยีเป็นพื้นฐาน การเรียนรู้ว่าจะเรียนรู้อย่างไรจึงเป็นหัวใจสำคัญในการสร้างและเตรียมเยาวชนสำหรับโลกที่ต้องพึ่งพิงวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี ซึ่งผลการวิจัยที่ได้ส่วนใหญ่ได้ผลสอดคล้องกันว่า รูปแบบการเรียนรู้ในลักษณะของทีมในการเรียน เป็นตัวกระตุ้นให้ผู้เรียนเกิดความต้องการที่จะเรียนรู้ โดยเน้นผู้เรียนเป็นผู้ตัดสินใจในสิ่งที่ต้องการแสวงหาความรู้ และรู้จักการทำงานร่วมกันเป็นทีมภายในกลุ่มผู้เรียน โดยผู้สอนมีส่วนร่วมน้อยที่สุด ซึ่งเป็นวิธีการเรียนที่มีประสิทธิภาพแก่ผู้เรียนทั้งในด้านผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนและด้านอื่นๆ มารวมเข้าในรูปแบบการสอนเพื่อก่อให้เกิดประโยชน์สูงสุดแก่ผู้เรียน